

BRUNELLA BRUNDU - ROBERTA DEL GIUDICE

I SERVIZI DI RISANAMENTO AMBIENTALE IL DIPARTIMENTO DI LOUGA (SENEGAL) (*)

Il quadro geografico in cui è inserita l'area del progetto. – Il Senegal (1) fu la più antica colonia africana francese e fu sfruttata soprattutto per la produzione di arachidi, che hanno rappresentato le basi dell'economia locale assieme ad altre colture commerciali quali cotone, canna da zucchero e tabacco, con una relativa perdita d'importanza negli anni Ottanta, quando è stata potenziata soprattutto la pesca – che alimenta rilevanti esportazioni. Il paese possiede, inoltre, un'industria manifatturiera notevole, non solo in campo agroalimentare ma anche nei settori tessile, del cemento e della chimica – che utilizza le risorse di cui è ricco il sottosuolo (fosfati, ferro e petrolio). Dakar è un importante porto transoceanico e centro culturale e assieme a Saint-Louis, la città più antica, accoglie gran parte della popolazione dello Stato; assai popolati sono anche i capoluoghi di regione quali Thiès, Kaolack e Diourbel, la valle del fiume Senegal e la regione meridionale della Casamance.

Il Senegal gode di una notevole importanza nell'area dell'Africa francofona, malgrado le ridotte dimensioni fisiche, se confrontate con gli altri paesi. Questa sua rilevanza è dovuta al fatto di essere stato uno dei primi paesi ad ottenere l'indipendenza, il 4 aprile 1960, ed al suo importante ruolo di *leadership* culturale già acquisito nel periodo della colonizzazione. Dakar è sede infatti della più antica università dell'Africa occidentale francofona; il paese ha inoltre una notevole organizzazione amministrativa, ereditata proprio dal periodo coloniale: in Senegal la Francia ha maggiormente perseguito il suo ideale di «*assimilationnisme*» (Gellar, 1982; Gentili, 1976), cioè di integrazione fra la colo-

(*) Il lavoro è frutto della stretta collaborazione tra le due autrici, ma la redazione dei primi due e degli ultimi tre paragrafi è da attribuire a B. Brundu, quella dei rimanenti a R. del Giudice. Il contributo presenta i risultati di alcuni progetti di ricerca finanziati dalla Ir 19/96 e realizzati dalle autrici.

(1) Su una superficie di 196.192 km², la popolazione nel 2001 è stimata in 9.781.955 ab., per una densità di quasi 50 ab./km². Gli ultimi dati certi risalgono al censimento del 1988. Il censimento previsto per l'anno 2000 non è stato ancora realizzato; il dato relativo alla popolazione qui riportato è frutto di una stima della Direction de la Prévision et de la Statistique-Division des Enquêtes Démographiques et Sociales, gennaio 2001. La popolazione nel 1988 era di 6.881.900 unità. La densità è passata quindi da 35 ab./km² agli attuali 49, con un aumento della pressione antropica del 37% in 11 anni.

nia e Parigi (2). Proprio a seguito di questa politica, il Senegal ebbe un ruolo preminente rispetto alle altre colonie francofone, sia amministrativamente, sia commercialmente; qui è stata costruita, inoltre, la prima ferrovia dell'Africa Occidentale per collegare le aree agricole con il porto di Dakar.

L'eredità tuttavia più importante, e forse più pesante, della dominazione coloniale è stata quella relativa all'introduzione della monocultura dell'arachide (Fonou-Tchuigoua, 1981) e della conseguente economia definita «di tratta» che, già presente antecedentemente al periodo coloniale, ha avuto uno sviluppo particolarmente sostenuto proprio durante quell'epoca. L'arachide veniva coltivata nel cosiddetto bacino arachidiero (area centro-settentrionale del paese), per venire poi trasportata (grazie anche alla creazione delle infrastrutture viarie realizzate) nell'area di Dakar, dove avevano sede le compagnie esportatrici. Sin da allora la prosperità del Senegal è dipesa dalle esportazioni dell'arachide: i coloni preferivano dedicarsi alla coltivazione dell'arachide a discapito di altri prodotti alimentari, innescando così un meccanismo di consumo cosiddetto «extravertito». Il Senegal si riforniva all'estero di cereali, ed in particolar modo di riso (dalle colonie francesi dell'Indocina), poiché era più conveniente esportare arachidi ed importare cereali, creando così una situazione di cui tuttora paga lo scotto: quella del deficit alimentare, in particolare quello cerealicolo.

E' in crescita il turismo, diventato una delle principali fonti di entrate in valuta pregiata.

L'andamento della popolazione. – L'ambiente naturale senegalese ha subito un forte deterioramento negli ultimi trent'anni per due fattori concomitanti: da un lato la siccità e dall'altro un'eccessiva pressione antropica sulle limitate risorse dovuta fra le altre cause anche al forte tasso di crescita della popolazione. Inoltre la pressione demografica relativa alle aree urbane ha aggravato non poco la situazione ambientale delle città.

La struttura demografica senegalese (Ministère de l'Economie, 1992) è caratterizzata da una popolazione decisamente giovane: il 54% della popolazione ha meno di 19 anni, mentre solo il 5% ha più di 60 anni. Il tasso di crescita della popolazione è di circa il 2,7% annuo e questa crescita rapida è dovuta a due fattori concomitanti: la diminuzione del tasso di mortalità, in particolare quella infantile, e la stabilità di quello di fecondità. Quest'ultimo presenta una leggera flessione, ma si attesta sempre ben sopra a 6 figli per donna in età feconda. La poligamia è tuttora diffusa in Senegal: il 53% delle donne sposate vive un'unione di tipo poligamico. Nelle zone rurali la poligamia è più diffusa (il 56% delle donne abitanti in aree rurali contro il 47,8% di quelle abitanti nell'area urbana) e più precoce: infatti, nella fascia d'età fra i 15 e i 19 anni, il 37% delle donne vive in questo tipo d'unione contro il 29% delle città.

L'urbanizzazione, inoltre, si fa sempre più importante: si è passati dal 23% di popolazione urbana del 1960 al 41,1% del 1997; la maggior parte della popolazione urbana è concentrata nell'area di Dakar, che passa da una densità di 930 abitanti al km² nel 1960 a 3.398 abitanti nel 1994. Si assiste quindi ad una forte migrazione interna dalla campagna alla regione del Cap Vert (dintorni di Dakar). La migrazione interna rappresenta

(2) La Francia durante il regime coloniale ha istituito in Senegal un'assemblea territoriale, il Conseil Général, ed i consigli comunali seguendo il modello francese; inoltre un rappresentante senegalese sedeva alla Camera dei Deputati. Queste prerogative politiche spettavano tuttavia solo ai nativi delle «Quatres Communes»: Dakar, La Gorée, Saint-Louis e Rufisque; quindi solo il 5% della popolazione partecipava al sistema politico esercitando il diritto di voto.

molto spesso una tappa intermedia verso una migrazione estera (Bradeloup, 1992; per i senegalesi in Italia: Schmidt di Friedberg, 1994). Questa tendenza non sembra presentare, malgrado la difficile situazione esistente nell'area di Dakar, un rallentamento.

La ripartizione antropica è inoltre molto ineguale: si passa infatti da una densità di 6 ab./km² nella regione di Tambacounda (nell'estremità sud-orientale del paese) a, come si è detto, 3.398 nella regione di Dakar; questo dato non rispecchia certamente la disponibilità idrica. La popolazione è infatti concentrata nella parte occidentale e centrale del paese, dove sono più forti i problemi di siccità e anche di suoli poco fertili. Per contro, nelle regioni più favorevoli rispetto alla disponibilità idrica si ha una densità che varia fra i 7 ed i 30 ab./km².

Benché in Senegal siano presenti vari gruppi etnici – *wolof* (43%), *peul-toucouleur* (24%), *serer* (15%), *diola* (5%), *mandingue* (4%) ed altre etnie (9%) – il sentimento d'identità nazionale è particolarmente forte e sviluppato (Hesseling, 1985). Il problema maggiore, relativamente alle etnie, è la difficoltà di comunicazione creatasi: le lingue parlate in Senegal sono ben dodici, di cui sei considerate (dalla Costituzione) nazionali – *wolof*, *mandingue*, *diola*, *soniké*, *peul*, *serer*. La lingua ufficiale rimane il francese, utilizzato dall'amministrazione e dall'apparato governativo. La barriera linguistica perdura fortemente, in particolare nelle campagne dove solo le persone che hanno accesso all'istruzione formale parlano francese.

La religione più diffusa in Senegal è quella islamica (il 92,7% della popolazione).

Le tendenze economiche. – Il Senegal, con 510 dollari nel 1999 (al cambio corrente: *World Development Indicators Database*) di prodotto nazionale lordo *pro capite*, è uno dei vari paesi saheliani appartenenti al gruppo delle economie «a basso reddito» e presenta forti disuguaglianze nella distribuzione dello stesso. E' inoltre tra i paesi che hanno ricevuto dalle organizzazioni internazionali, soprattutto nel passato, il maggior aiuto, che ammontava nel 1992 a 99,8 dollari *pro capite*.

I redditi monetari agricoli sono molto più bassi dei redditi della popolazione dell'area di Dakar: in particolare, «L'USAID stima che il reddito monetario *pro capite* urbano si aggiri sugli 850 dollari annui contro i 150 delle zone rurali» (Sivini, 1984), ma nelle aree rurali gli scostamenti da quest'ultimo valore possono essere grandi. In particolare, si va «dagli 80 dollari annui procapite delle regioni più aride del Nord ai 400 di quelle più produttive» (Sivini, 1984) (3), mentre tra i redditi urbani le disuguaglianze sono difficilmente quantificabili, in quanto attribuibili al settore informale che, pur essendo considerato trainante, è ancora poco conosciuto. Nel periodo 1965-1990 si è avuto un tasso annuo di variazione del reddito del -0,6%.

E' importante sottolineare come, in generale, i dati statistici riguardanti il Senegal non siano molto affidabili. Secondo la Banca Mondiale, l'analisi della *performance* economica del Senegal è complicata da lacune relative ai dati; oltre ai dati poco affidabili, come nella maggior parte dei paesi in via di sviluppo, in Senegal è difficile distinguere fra i risultati effettivi, le proiezioni e le stime preliminari incorporate nel programma di stabilizzazione finanziaria. La pubblicazione e le elaborazioni delle statistiche sono sempre tardive: l'ultima serie ufficiale relativa al PIL è del 1984. I recenti aggiornamenti dei

(3) Si noti che, malgrado il dato «vecchio», la situazione non si è evoluta in maniera positiva: il PIL è diminuito nel corso degli anni, mentre non sembra diminuire il divario fra zone rurali e zone urbane.

conti nazionali, effettuati dall'amministrazione, consistono in una revisione delle stime preliminari, mentre nessun tentativo (a detta della Banca Mondiale) (4) è stato fatto per migliorare la qualità dei dati. I pochi dati disponibili indicano l'esistenza di forti differenze, difficilmente spiegabili, fra le cifre dei conti nazionali riguardanti i tassi di crescita settoriale e le *performances* dell'agricoltura e dell'industria, così come misurate dalla produzione agricola e dall'indice della produzione industriale. A questo proposito, secondo la Banca Mondiale, è lecito chiedersi se l'andamento dell'economia sia ancor meno favorevole di quello che risulta dai dati ufficiali. Questo implica che se il tasso di crescita reale è minore di quello che risulta dai dati ufficiali, allora o l'inflazione misurata dal deflatore del PIL è maggiore, oppure il PIL ufficiale è inferiore.

Il Senegal fa parte dell'UMOA (Union Monétaire Ouest-Africaine) insieme con il Benin, il Burkina Faso, la Costa d'Avorio, il Mali, il Niger e il Togo. Questa unione, creata nel 1962 e successivamente modificata negli anni 1973, 1975 e 1989, prevede alcune regole fondamentali (informazioni sintetiche in World Bank, 1993): tutti i paesi membri utilizzano una medesima moneta, cioè il franco CFA, che ha un rapporto di parità fissa con il franco francese, tramite l'intermediazione di conti aperti presso il Tesoro francese.

Nel corso dell'ultimo ventennio sono avvenuti in Senegal importanti mutamenti nell'ambito della politica economica. Il primo dovuto al programma di aggiustamento strutturale adottato dal governo nel 1984, che ha modificato in maniera sensibile l'amministrazione locale. Il secondo è attribuibile al mutamento della parità fissa, intervenuto il 12 gennaio 1994 e adottato da organismi internazionali, che ha profondamente mutato il quadro di riferimento a livello economico e finanziario del paese: la decisione di cambiare il rapporto di parità fissa con il franco francese ha causato il passaggio da un cambio 1 FF = 50 FCFA, a quello in vigore attualmente 1 FF = 100 FCFA. Gli effetti di questo cambio di parità non sono ancora stati studiati approfonditamente; tuttavia hanno innescato, per la prima volta dopo molti anni, una forte inflazione (Goreux, 1995). Attualmente questo gruppo di paesi ha, tramite il franco francese, un rapporto di parità fissa con l'euro e si trova legato alla moneta unica europea, subendone così l'influenza, senza tuttavia poter partecipare alle decisioni della Banca Centrale Europea. Attualmente, un euro equivale a 655,957 FCFA.

Le politiche di aggiustamento strutturale e risanamento economico. – Il governo si è impegnato, dalla fine degli anni Settanta, in politiche di aggiustamento strutturale e risanamento economico che, nonostante il loro elevato costo sociale, non hanno prodotto i risultati previsti. Tutti gli indicatori dell'economia sono rimasti negativi fino agli inizi degli anni Novanta: il settore primario è incapace di assicurare la sicurezza alimentare, le infrastrutture sono carenti, l'amministrazione è pesante, manca un sistema di base nel settore sanitario, il tasso d'analfabetismo è elevato (73% della popolazione), il rapido inurbamento non è accompagnato da una politica di pianificazione. Il prodotto interno lordo (PIL) del Senegal ha stagnato e talvolta è addirittura diminuito in termini reali dal 1960 al 1993, per mostrare un minimo livello di ripresa solo a partire dalla seconda metà degli anni Novanta. La bilancia dei pagamenti registra ogni anno un deficit consistente e le entrate delle esportazioni non possono coprire le importazioni. Il risparmio nazionale rimane negativo. Il livello del debito pubblico risultava superiore al 70%, agli inizi degli

(4) «Les récentes mises à jour des comptes nationaux effectuées par l'Administration consistent en une révision mineure des estimations préliminaires, aucune tentative n'ayant été faite pour affiner la base d'évaluation du PIB global » (World Bank, 1993, p. 61).

anni Novanta, ed il servizio del debito continua a crescere nonostante le misure draconiane prese dal governo. Sul piano sociale la situazione, caratterizzata da tensioni sociali acute (scioperi, licenziamenti, chiusure di fabbriche, disoccupazione crescente fra i giovani e fra i diplomati), negli ultimi anni è sensibilmente peggiorata. Questo quadro economico è stato aggravato da una successione d'anni di cattiva produzione agricola a causa delle condizioni climatiche estremamente variabili. Il Senegal deve affrontare anche una continua degradazione del proprio ambiente naturale, dovuta agli effetti cumulati dell'intervento dell'uomo sulla natura e di una siccità persistente da più di trent'anni. Per affrontare queste multiple sfide, il Senegal, in accordo con i suoi finanziatori internazionali, ha optato per un rafforzamento della propria politica d'aggiustamento strutturale. Questa opzione, appoggiandosi a riforme strutturali, mira al ristabilimento dell'equilibrio macroeconomico, basato sul rilancio del settore privato, e ha cominciato recentemente a dare frutti.

I risultati, incoraggianti nel corso dei primi anni d'applicazione, hanno spinto il governo a persistere in questa politica: il deficit relativo al *budget* delle partite correnti è stato ridotto, vi è stata una certa crescita del PIL (4,8% nel 1995, 5,2% nel 1996 ecc.), l'inflazione è sotto controllo, l'ambiente è oggi più favorevole alle imprese. A Parigi, nella riunione del 4 e 5 luglio 1995 del Gruppo Consultivo del Senegal e dei suoi principali finanziatori è stato deciso di mantenere e proseguire le riforme strutturali; continuare i programmi di privatizzazione; creare un nuovo schema di partenariato fra il settore pubblico e il settore privato; realizzare una dinamica di partecipazione che associ in maniera effettiva tutti gli attori nella formulazione e nella implementazione delle politiche; rafforzare le capacità istituzionali locali.

Per creare condizioni favorevoli alla realizzazione di questa strategia e tenere conto dei vincoli locali, il governo ha iniziato una politica di decentramento mirante al rafforzamento dei poteri locali e a una migliore allocazione delle risorse nazionali, e una politica di protezione dell'ambiente e della salute che considera il miglioramento della qualità dell'ambiente di vita in area urbana. In questo ultimo campo gli sforzi e le dichiarazioni d'intenti da parte delle autorità non hanno però ancora risposto alle attese delle popolazioni. In Senegal, come dappertutto in Africa dell'Ovest, più del 70% delle zone urbane sono escluse dalla rete pubblica dei servizi urbani, della distribuzione dell'acqua potabile, dello smaltimento delle acque e della raccolta dei rifiuti domestici, a causa della mancanza di mezzi da parte delle municipalità e dello Stato.

Le politiche di decentramento iniziate timidamente agli inizi dell'indipendenza (leggi 60-23 e 60-24) e consolidate nella prima fase della «riforma amministrativa territoriale e locale» dell'inizio degli anni Settanta (leggi 72-02, 72-25, 72-27 e 75-50) e soprattutto nella sua seconda fase (leggi 90-34, 90-35 e 90-37), pur consacrando il trasferimento della gestione del *budget* alle collettività locali, hanno conosciuto un certo numero di carenze e problemi, che hanno convinto l'amministrazione pubblica a iniziare una terza fase che mira al rafforzamento istituzionale delle collettività locali: la regionalizzazione.

La cooperazione allo sviluppo. – Le attività di cooperazione allo sviluppo spesso sono considerate come attività effettuate da attori del Nord del mondo nei confronti di attori del Sud: siano essi enti, ONG (5) o organismi internazionali. Il Senegal è stato

(5) Le organizzazioni non governative (ONG) si confrontano da anni con i problemi ambientali nei paesi in via di sviluppo. Questi problemi sono stati spesso considerati come determinanti in grado di condizionare la definizione degli obiettivi degli interventi di sviluppo.

oggetto di numerosi interventi sia da parte della cooperazione italiana sia di quella straniera.

Le realtà locali sono spesso poco conosciute, come l'ONG ADEREL che opera a Louga. Sebbene le condizioni d'accoglienza siano difficili, soprattutto per la mancanza d'infrastrutture sociali e per problemi di disoccupazione diffusa, la città di Louga accoglie ogni anno un notevole flusso di persone immigrate da zone rurali, come attestato dall'elevato tasso di crescita annuale della popolazione urbana, circa il 4%. Il Comune di Louga, come altri nel paese, deve affrontare diverse sfide, tra cui la disoccupazione giovanile, problemi ambientali e sanitari, l'insalubrità generalizzata, la malnutrizione, la mancanza d'infrastrutture sociali e problemi di gestione e manutenzione delle infrastrutture esistenti. A causa dei mezzi molto modesti di cui dispone, il Comune trova molte difficoltà nel mobilitare le risorse necessarie al finanziamento dello sviluppo; non sarebbe realistico, quindi, volere raggiungere obiettivi di sviluppo senza la partecipazione effettiva ed attiva di un certo numero di *partners* chiave: istituzioni locali (Comune, Consiglio Rurale), CREPA-SEN (Centre Régional pour l'eau potable et l'assainissement du Sénégal) ONAS (Office National de l'Assainissement) e le popolazioni beneficiarie stesse. E' stato perciò deciso di istituire un «Conseil d'Orientation et de Suivi» che si riunirà periodicamente e raggrupperà i diversi *partners* del progetto. Il parere di questo Consiglio sarà richiesto su tutte le questioni importanti della vita del progetto: scelte principali, definizione degli obiettivi del programma.

L'ADEREL, ONG locale *partner* del progetto, ha già attuato una fase di sperimentazione del progetto descritto in questo lavoro. Alcune installazioni sono state realizzate nel quartiere di Keur Serigne Louga, in seguito alle domande di intervento fatte dalla popolazione locale. Il numero di domande registrate nel momento della fase sperimentale è stato notevole. Infatti, in meno di un mese l'ADEREL ha ricevuto quasi un migliaio di richieste d'intervento, fatto che testimonia l'interesse delle popolazioni nei confronti del progetto.

La regione di Louga. – La situazione ambientale e demografica. La regione di Louga, situata nella parte settentrionale del paese, copre una superficie di 29.188 km², equivalente al 15% del territorio nazionale. La regione, la terza in ordine di grandezza dopo Tambacounda e Saint-Louis, è quasi interamente semidesertica. La piovosità varia da 250 mm a 400 mm annui, da nord a sud-est. Le temperature, fresche sul litorale, aumentano rapidamente nella parte interna. L'evapotraspirazione potenziale passa dai 900 mm della costa a più di 2.300 mm nella zona del Ferlo. La natura dei suoli, molto sabbiosa in superficie e quindi molto permeabile, fa sì che le acque pluviali si infiltrino rapidamente nel suolo: qualche ora dopo le forti piogge, si trova solo qualche pozzanghera nella zona i cui suoli sono argillosi. Nessuno si ricorda, a memoria d'uomo, di inondazioni nella città di Louga. Per queste ragioni le autorità del paese non hanno reputato opportuno prevedere la realizzazione di opere che permettano il deflusso delle acque pluviali per la città.

Il potenziale di risorse idriche di superficie è invece molto elevato. Infatti, nonostante le condizioni pluviometriche sfavorevoli, la regione dispone di una delle più grandi riserve d'acqua di superficie del paese: il Lago di Guiers, la cui capacità di stoccaggio è stimata fra i 600 e gli 800 milioni di m³ l'anno. Grazie alla realizzazione delle dighe di Diamana e di Manantali, questa riserva d'acqua potrebbe essere sfruttata per i bisogni della regione (agricoltura, industria, turismo ecc.). Sfortunatamente questo potenziale enorme non è considerato nei piani di sviluppo della regione che, nella parte occidentale, offri-

rebbe condizioni ecologiche eccezionali per la produzione agricola locale. Le risorse idriche sotterranee utilizzabili sono costituite dalle riserve contenute nelle sabbie quaternarie del litorale, nella falda calcarea di 20 km di lunghezza che costeggia la zona a est della strada nazionale e nella profonda falda di Maastricht utilizzata solamente nella parte orientale della regione a causa dell'elevato livello di mineralizzazione in prossimità dell'Oceano Atlantico.

La popolazione attuale, stimata in 560.000 persone e con una componente di giovani del 60%, è ripartita in cinque comuni e in 3.005 fra villaggi e frazioni. La popolazione cresce con un tasso annuo medio dell'1,3%, ma quella urbana aumenta due volte più velocemente di quella delle aree rurali. Questo fenomeno è molto accentuato nel dipartimento di Louga, dove l'incidenza della popolazione urbana è quasi raddoppiata negli ultimi vent'anni (passando dal 19,7% del 1976 al 36% del 1996), e dove il tasso di crescita della popolazione urbana (vicino al 4% all'anno) è uno dei più elevati del paese. Le etnie principali sono *wolof* (70%), *balpoular* (25 %) e mauri (2% circa).

L'economia locale. L'economia della zona, poco dinamica, si basa essenzialmente sul settore primario. L'agricoltura occupa l'83,6% della popolazione. La produzione agricola, a causa della precarietà delle condizioni naturali e della siccità di questi ultimi anni, resta molto modesta e non può soddisfare i bisogni primari della popolazione. Ogni anno il deficit per i prodotti agricoli alimentari è colmato parzialmente dall'aiuto della comunità internazionale. La sicurezza alimentare della regione è raramente assicurata.

L'allevamento costituisce il settore più florido della regione, con un patrimonio locale costituito da 450.000 bovini e da un milione fra ovini e caprini prevalentemente concentrati nell'area silvopastorale. Dall'indipendenza, la regione ha registrato solo la creazione di tre unità industriali, secondo i dati riportati dal *Plan national d'aménagement du territoire*. Attualmente opera solo la Société Production Industrielle et Alimentaire (SPIA), che impiega qualche decina d'individui. Le altre due unità hanno cessato le loro attività da più anni. L'artigianato e l'industria di trasformazione, anche se con buone potenzialità, trovano enormi difficoltà ad assicurare il loro marchio a livello nazionale ed internazionale. Il settore terziario è quasi inesistente e si limita al piccolo commercio.

Oltre a presentare condizioni sfavorevoli dal punto di vista climatico, la regione di Louga è marginalizzata in tutti i settori della vita economica. Il livello degli investimenti pubblici continua ad essere molto basso, sia per il *budget* ordinario annuale sia come programma triennale d'investimenti pubblici. Gli sforzi del governo e delle municipalità in materia d'infrastrutture e d'equipaggiamento sociale sono molto bassi se confrontati alla domanda. La regione non dispone di un organismo di finanziamento dello sviluppo locale. In tutta la regione c'è una sola banca (agenzia di Louga della Banque du Commerce et de l'Industrie du Sénégal). Il «Fond de Promotion Economique» (FPE) non è stato utilizzato per la regione: su 1.442 progetti finanziati con questo contributo della Banca Mondiale, per un cifra complessiva di 95.437.000.000 FCFA alla data del 13 novembre 1996, la regione di Louga non ne ha quasi beneficiato.

Sul piano sociale la regione è caratterizzata da un debole tasso di alfabetizzazione della popolazione adulta (31,5%), tasso che per i bambini raggiunge l'83,1% (secondo il RGPH, Recensement Général de la Population et de l'Habitat, 1988). Nella zona inoltre si sono manifestati molti casi di malnutrizione. Ogni anno compaiono casi di colera e di malattie gastrointestinali e sono causa di parecchi decessi in alcuni ambienti dove le condizioni sanitarie sono assai carenti.

La regione è zona d'emigrazione; da essa proviene una buona parte degli emigranti a livello nazionale. La popolazione attiva, a causa della precarietà dell'ambiente natura-

Tab. 1 – *Vincoli e problemi relativi alla gestione dei rifiuti domestici nel dipartimento di Louga (Senegal)*

<i>Tecnici</i>	<i>Economici e finanziari</i>
Carenza di mezzi logistici	Insufficienza del sistema di finanziamento esistente
Assenza di discariche controllate e di trattamento dei rifiuti	Basso reddito delle famiglie
Vicinanza delle discariche ai villaggi	Politici
Irregolarità della raccolta dei rifiuti domestici	Insufficiente coinvolgimento delle popolazioni
Organizzativi e istituzionali	Mancanza di coerenza politica
Mancanza di concertazione e di coordinamento tra gli attori	
Comitati di insalubrità non funzionali	
Mancanza di coerenza delle azioni aziendali	
Socioculturali	
Deficit di una buona politica di igiene	
Insufficienza di regole igieniche e di risanamento	
Convivenza delle persone con gli animali	
Scarso senso civico	

le, ha una forte propensione ad emigrare verso Europa, America e Africa centrale. Nel periodo 1983-1988, quasi 20.000 persone hanno lasciato la regione. Il movimento di migrazione, rafforzatosi in questi ultimi anni, ha fortemente ridotto la popolazione attiva locale. La città di Louga, a sua volta, accoglie ogni anno un grande flusso di persone che hanno abbandonato definitivamente le aree rurali, come attestato dall'elevato tasso di crescita annuale della popolazione urbana.

Quadro settoriale e territoriale: il comune di Louga e i suoi problemi ambientali. – I nuovi quartieri semi-periferici. La situazione dei nuovi quartieri semi-periferici è preoccupante. Dietro i vecchi quartieri di Dièmène, K. S. Louga, Ndiang Bambodj, Artillerie ecc., ne sono nati di nuovi che si sono sviluppati molto rapidamente. Infatti, di fronte al degrado continuo delle condizioni di vita nelle aree rurali, villaggi interi si sono trasferiti in prossimità della città. L'habitat rurale, o meglio i comportamenti, le abitudini alimentari e le attività socioeconomiche tipiche delle attività rurali, hanno accompagnato questi abitanti. Questo fenomeno, non previsto dal pianificatore, pone enormi difficoltà. I siti, non lottizzati, non sono neppure stati sistemati a livello di base. Le famiglie molto povere che occupano questi luoghi non possono permettersi di pagare integralmente i costi di una lottizzazione, anche se sommaria. La complessità dei problemi ambientali derivanti dalla presenza di questi nuovi abitanti rende delicate le decisioni in materia di gestione urbana.

La situazione a livello igienico e di risanamento ambientale: i rifiuti domestici. I risultati dello studio del giugno 1994, realizzato dal Progetto Programma Nazioni Unite per l'Ambiente, a Louga, che partono dalla selezione e dal peso dei rifiuti urbani (secondo uno schema di campionamento condotto nei diversi quartieri della città), hanno permesso di conoscere quantità e qualità dei rifiuti urbani. I

Tab. 2 – *Organizzazione generale dell'intervento finalizzato alla soluzione dei problemi relativi alla gestione dei rifiuti domestici nel dipartimento di Louga (Senegal)*

Settore d'intervento	Strategie	Azioni prioritarie
Pre-raccolta dei rifiuti domestici	Smistare, valorizzare, recuperare Trattare a livello domestico	Informazione, educazione, sensibilizzazione, comunicazione, formazione, realizzazione e divulgazione di materiale informativo adeguato
Raccolta dei rifiuti domestici	Specializzazione dei depositi primari controllati e gestiti, valorizzare i rifiuti mediante riciclaggio	Identificazione di un circuito di raccolta in collaborazione con tutti gli attori, scelta della tecnologia, scelta degli operatori-formatori, identificazione della filiera
Smaltimento dei rifiuti domestici	Messa in funzione di un sistema affidabile e operativo di raccolta adeguato alla zona	Scelta delle tecnologie, acquisizione della logistica, operatori competenti, definizione di un circuito di smaltimento
Trattamento dei rifiuti domestici	Discariche controllate nei siti indicati e autorizzati: fabbriche di trattamento, riciclaggio, inceneritore	Identificazione di tecniche di riciclaggio in funzione della natura del prodotto, studio di mercato e sottoprodotti riciclati, creazione di piccole unità di riciclaggio, promozione dei prodotti, formazione in tecniche di riciclaggio

rifiuti delle famiglie si compongono principalmente di materiale organico legato all'alimentazione quotidiana delle famiglie, materiale tessile, carta e cartone, metalli, vetro, sabbia e sassi. I rifiuti organici e la sabbia costituiscono le parti più significative. Le materie organiche rappresentano circa il 50% del peso dei rifiuti. Secondo la Direction de l'Environnement, la produzione annuale dei rifiuti (nel 1994) è stimata in 66.011 t, di cui 33.543 t di materie organiche. Ogni giorno, le quantità portate in discarica sono stimate in 128,3 t cioè 46.800 t all'anno. Questo significa che solo il 70% della produzione di rifiuti solidi è raccolta e portata in discarica. Il resto rimane nelle strade e negli spazi non abitati (tab. 1). La municipalità ha fatto molti sforzi per il problema dei rifiuti, nonostante i mezzi modesti a disposizione. La situazione è migliorata con il «Projet Environnement Urbain» (PEUL), ma dopo la conclusione dell'iniziativa le condizioni sanitarie locali si stanno degradando nuovamente giorno dopo giorno (tab. 2).

L'evacuazione delle acque reflue. La città di Louga dispone di una rete fognaria, realizzata dalla Puissance Publique nel 1982, che copre solo una minima parte della città, e rimane sottoutilizzata. Le installazioni sono troppo sofisticate e hanno costi ricorrenti troppo elevati per essere gestiti dal *budget* dello Stato. Il flusso d'acqua prodotto giornalmente è troppo debole per assicurare un automantenimento delle canalizzazioni, che rischiano di ostruirsi molto facilmente. Le popolazioni, non associate né alla concezione, né all'esecuzione del progetto, ignorano per lo più anche l'esistenza delle rete fognaria. I costi di allacciamento alla rete pubblica sono estremamente elevati per famiglie con un reddito modesto che dipende essenzialmente dalle rimesse degli emigranti per la propria sussistenza, e non incoraggiano le famiglie a raccordarsi alla rete esistente.

Così, nonostante gli investimenti realizzati da una quindicina di anni, permane il problema dei rifiuti liquidi. Dopo l'operazione del 1982 nessun altro intervento tendente a migliorare la situazione esistente è stato realizzato, pur avendo la città, da allora, raggiunto una notevole espansione.

Non esistendo un sistema collettivo di evacuazione del materiale fecale, la gestione di questi rifiuti si fa a livello individuale. Nella quasi totalità dei vecchi quartieri si trovano varie fosse settiche individuali e latrine che assicurano più o meno bene le condizioni sanitarie «accettabili». Lo svuotamento di queste fosse avviene periodicamente tramite un operatore privato (l'impresa GEAUR). I problemi principali che si pongono in questi vecchi quartieri sono legati alla qualità delle strutture sanitarie realizzate dalle famiglie stesse, alla loro *performance* dal punto di vista del miglioramento delle condizioni igieniche e alla mancanza di sensibilizzazione della popolazione in materia.

Nei nuovi quartieri, al contrario, la maggioranza della popolazione non dispone di alcun sistema sanitario, ma utilizza zone non edificate e angoli delle strade. Questa situazione è comprensibile alla luce di diversi fattori: situazione provvisoria dell'abitazione, famiglie incapaci di pagare il servizio e abitudini rurali. In questi quartieri semi-periferici la domanda di latrine è molto elevata.

In materia di evacuazione delle acque reflue, la situazione rimane preoccupante soprattutto nei vecchi quartieri. Le abitazioni sono molto vicine, con una forte concentrazione umana e quindi con un'elevata produzione di acque reflue. Non avendo nessun'altra soluzione, le famiglie riversano le acque usate nelle strade. Così, agli angoli delle strade sono spesso presenti delle pozze di acque nauseanti che costituiscono ambienti estremamente favorevoli per lo sviluppo di microbi, vettori di malattie parassitarie. I bambini che giocano a piedi nudi per le strade sono le vittime principali di queste malattie.

Quadro istituzionale. Fino alla realizzazione del progetto in seguito proposto, i problemi di risanamento erano di competenza di due attori principali: i Comuni, che hanno il compito della gestione dei rifiuti domestici e delle canalizzazioni delle acque pluviali a cielo aperto; la SONEES, che è responsabile delle reti fognarie.

Il risanamento individuale non era preso in carico da nessuna struttura. Solo qualche ONG (in particolare ENDA Tiers Monde) era attiva nel settore. Lo svuotamento delle fosse è effettuato da operatori privati, pagati e chiamati direttamente dalle famiglie. Nell'ambito della riforma istituzionale intervenuta nel settore delle acque, lo Stato ha creato un ente pubblico chiamato «Office National de l'Assainissement» (ONAS), che ha la responsabilità per tutte le attività legate al risanamento. L'ONAS dispone di un servizio responsabile del «risanamento autonomo» che dovrebbe lavorare in partnership con gli altri attori del sottosettore (collettività locali, ONG, GIE, ASC, settore privato ecc.).

I servizi di risanamento ambientale in aree urbane e rurali. – L'antefatto che ha dato il via ai progetti sempre più approfonditi di risanamento per il dipartimento di Louga è lo studio organizzato dall'ADEREL in partenariato con l'Istituto Economico Aziendale dell'Università degli Studi di Sassari, che tramite la legge regionale 19/96 ha finanziato una parte dell'indagine di terreno, e con l'ONG italiana CESVI, che si pone come obiettivo la definizione della situazione di riferimento del dipartimento di Louga in materia di igiene e di risanamento e lo studio di una strategia contro l'insalubrità. Non si è trascurata, inoltre, la definizione di una politica di risanamento a basso costo da perseguire in Senegal, in Africa e più in generale nei paesi in via di sviluppo. Dallo studio scaturisce

Tab. 3 – *Vincoli e problemi relativi al risanamento idraulico nel dipartimento di Louga (Senegal)*

<i>Tecnici</i>	<i>Economici e finanziari</i>
Insufficienza e vetustà della rete fognaria Esistenza di ratti nelle fogne Nessuna dimestichezza con tecniche di pozzetti Evacuazione dei pozzetti pieni Fosse settiche sulla via pubblica Problema per svuotare fosse Problemi di manutenzione delle latrine e delle fosse settiche nelle aree rurali Cattiva gestione delle acque reflue	Costo elevato per allaccio alle fogne Bassi redditi
<i>Organizzativi e istituzionali</i>	<i>Politici</i>
Deficit organizzativo Scarsa gestione dei problemi di risanamento da parte delle collettività (non si tiene conto della gestione delle acque reflue nei piani urbanistici)	Mancanza di visibilità della politica nazionale di risanamento Codice dell'acqua mal strutturato
<i>Socioculturali</i>	
Scarso senso civico Problemi di spazio	

prima di tutto l'esistenza di seri problemi sia per la gestione dei rifiuti sia per lo smaltimento delle acque reflue che vede la proliferazione di discariche «selvagge». Gran parte della popolazione manca dei sistemi sanitari (latrine) nelle proprie abitazioni e le aree più colpite da questa mancanza sono le aree rurali, dove ben il 47% delle concessioni non dispone dei minimi servizi sanitari (tab. 3). Una tale situazione è preoccupante per la popolazione sia sul piano dello sviluppo sanitario sia sociale ed economico. Ne scaturisce la proposta di responsabilizzare maggiormente le popolazioni organizzando in ogni quartiere e villaggio comitati per la salubrità che possano fruire di formazione e di attrezzature; i Comuni o le Comunità Rurali potrebbero stipulare con essi dei contratti di *performance*. L'indagine ha inoltre appurato che la maggior parte della popolazione è disposta a contribuire finanziariamente alla costruzione dei servizi di cui necessita.

Per quanto riguarda il progetto di risanamento a basso costo in Senegal, il CREPA (Centre Régional Eau Potable et Assainissement) individua due punti fondamentali da seguire: *a*) un esame preliminare per l'individuazione di tecnologie adeguate, della natura del suolo, della profondità delle falde freatiche, della densità demografica, della composizione delle famiglie e delle loro abitudini; *b*) la presentazione di modelli tecnologici di risanamento liquido che possono andare dalle tecniche semplici ai sistemi più sofisticati (tab. 4). Qualunque sia la tecnologia adottata, il CREPA è sempre del parere di utilizzare al massimo la manodopera locale.

La strategia per il risanamento a livello nazionale verrà realizzata con la messa in opera del *Progetto settoriale acque* e del *Progetto acqua a lungo termine*. Louga è una delle città che beneficeranno del risanamento, tuttavia numerose concessioni rimarranno escluse dal sistema – soprattutto quelle del mondo rurale ove la carenza di servizi è maggiore.

Tab. 4 – *Organizzazione generale dell'intervento finalizzato alla soluzione dei problemi relativi al risanamento idraulico nel dipartimento di Louga (Senegal)*

<i>Settore d'intervento</i>	<i>Strategie</i>	<i>Azioni prioritarie</i>
	Riabilitazione della rete esistente	Lavori di manutenzione delle tubazioni
Rete convenzionale	Estensione significativa della rete Promozione degli allacci sociali Valorizzazione delle acque reflue Visibilità della politica di risanamento	Apertura di sportelli operanti nei quartieri periferici Riduzione dei costi Circuito di cellule di gestione Crescita di piccole unità di promozione di sottoprodotti della stazione di depurazione Divulgazione del codice dell'acqua Creazione di strutture regionali operative rappresentanti l'O-NAS
Sistemi autonomi 1. Sistemi individuali (latrine e pozzetti) 2. Rete piccoli diametri	Promozione dei pozzetti e latrine di qualità semplice ed economica Educazione della popolazione Adozione di meccanismi di solidarietà per l'accesso a tutti alle latrine e pozzetti Promozione delle reti di piccoli diametri nei quartieri periferici e nei villaggi	Scelta di tecnologie Formazione di artigiani locali Divulgazione dei modelli Creazione di comitati di salubrità Sensibilizzazione degli utenti Divulgare i piani direttivi Integrazione delle questioni di risanamento nei programmi scolastici Organizzare i comitati di salubrità in GIE (Groupement d'Intérêt Économique) Cercare partner Delimitare le zone da coprire Sensibilizzare le popolazioni Organizzazione di allacci Formazione dei comitati di salubrità per la manutenzione delle reti

Tab. 5 – *Elementi per l'elaborazione di un piano di comunicazione e di mobilitazione sociale nell'attuazione dell'intervento a Louga (Senegal)*

<i>Strategie</i>	<i>Azioni prioritarie</i>
Stabilire un piano di comunicazione adeguato ad ogni utente	Identificazione degli utenti Determinare i migliori approcci per ogni utente Elaborazione di un piano medio per la mobilitazione delle donne e in particolare dei giovani
Stabilire un piano di mobilità sociale	Definizione delle tappe della mobilitazione Pianificazione per ogni tappa delle azioni di mobilitazione

Tab. 6 – Alcune piste per la perpetuazione del progetto di lotta contro l'insalubrità nel dipartimento di Louga (Senegal)

Strategie	Azioni prioritarie
Promozione della cultura di salubrità nel dipartimento	Instaurare infrastrutture per la viabilità Istituire in modo prioritario la salubrità con la creazione di un immaginario collettivo intorno a questo valore Integrare l'educazione ambientale nelle scuole
Instaurare strutture organizzative perpetue per la gestione dei rifiuti	Responsabilizzare le strutture decentrate Stabilire contratti di performance tra collettività e operatori
Instaurare un sistema di finanziamento per l'assistenza	Capitalizzazione dei contributi finanziari della popolazione Imposta sulle Taxe Ordures Ménagère (TOM) e delle tasse versate all'ONAS Capitalizzazione delle ricadute finanziarie del riciclaggio
Promozione del settore privato nel campo del risanamento	Divulgazione delle tecnologie di riciclaggio Valorizzazione dei sottoprodotti

Durante i lavori del seminario effettuato nell'agosto del 2001 dal CESVI (Cooperazione e sviluppo onlus)-ADEREL (Association pour le développement de la Région de Louga) sono stati individuati vincoli e problemi sia per i *rifiuti domestici* sia nel campo del *risanamento idraulico*.

Le strategie d'insieme conducono a vari criteri da seguire, come stabilire una politica sociale di copertura integrale della città, ridefinire la politica di risanamento nell'ambiente rurale e, infine, formazione, informazione, educazione e comunicazione per valorizzare le risorse locali e per modificare i comportamenti (tab. 5).

Qui di seguito riporteremo alcuni dei risultati dell'indagine di terreno svolta nel dipartimento di Louga. Le principali conclusioni alle quali si è giunti rivelano l'ampiezza dei problemi di risanamento ai quali devono far fronte le popolazioni e sono punto di partenza per i *partners* interessati alle problematiche descritte (tab. 6).

L'indagine ha toccato il 5% della popolazione del dipartimento di Louga. L'unità di indagine è la concessione, cioè la casa intesa nel suo complesso, con la corte e gli abitanti indipendentemente dal rapporto familiare esistente fra gli abitanti della concessione stessa. Le concessioni alle quali è stato proposto il questionario sono state 1/20, corrispondente al 5% della popolazione totale da intervistare. Sono state quindi considerate 350 concessioni in città e 672 concessioni in campagna. Riportiamo qui di seguito i primi risultati dell'indagine, dividendoli per area urbana e rurale al fine di evidenziarne le differenti caratteristiche.

Profilo generale delle concessioni studiate: Zona urbana. Nella zona urbana il capo della concessione è nel 75% dei casi un uomo, mentre nel restante 25% dei casi una donna. La concessione è abitata in media da 11,59 persone (da un minimo di 2 a un massimo di 40); le coppie presenti sono in media 1,55; i bambini 4,62 (con meno di 15 anni); mentre 2,24 sono le persone attive (le donne attive, in media, sono 0,73 per concessione). I redditi mensili cumulati dagli occupati: 104.000 FCFA in

media, 8.973 FCFA *per capita* al mese e cioè circa 107.000 FCFA sempre *per capita* all'anno. La superficie della concessione varia da 144 m² a 4.800 m², per una media di 517 m², di cui mediamente 185 edificati, per una media di 6,19 stanze (da un minimo di 1 a un massimo di 20). Per quanto riguarda l'accesso all'acqua potabile, la città di Louga è servita dalla SDE (Société des Eaux); per l'89% le case dispongono di un allaccio, mentre il restante 11% si fornisce dalle fontane pubbliche a colonnina. Il consumo medio al giorno per persona è di 37,25 l, mentre per concessione è di 382 l. Le spese per persona ammontano a 1.075 FCFA ogni due mesi.

Zona rurale. Nelle zone rurali il responsabile delle concessioni per il 93% dei casi è un uomo e solo nel 7% dei casi è una donna. Le persone che abitano la concessione rurale sono in media 15,67 (da 2 a 110); vi sono 1,86 coppie; 7,23 bambini (con meno di 15 anni); 3,57 attivi (1,12 donne). I redditi cumulati non differiscono nel complesso in maniera significativa rispetto a quelli degli abitanti delle aree urbane: 100.000 FCFA in media per concessione. Tuttavia, se il dato viene riportato *pro capite*, possiamo vedere che i redditi rurali sono nettamente inferiori: il reddito mensile *per capita* è infatti di 6.380 FCFA e quello annuale di 76.580 FCFA all'anno (circa il 30% in meno rispetto all'area urbana).

Dal punto di vista idrico la zona rurale è servita per il 37% da trivellazioni rurali e per il 10% dalla SDE. Il consumo medio al giorno per persona è di 27,3 l (inferiore alle norme OMS, 35 l), mentre per concessione è di 395 l. Le spese per persona ammontano a 306 FCFA ogni due mesi.

Conclusioni. – I primi risultati dell'indagine, che dovranno essere ulteriormente trattati, mostrano una situazione di evidente disagio per tutto quello che riguarda i servizi ambientali ed in particolare per l'accesso all'acqua potabile e per lo smaltimento delle acque reflue.

Questi esaminati sono solamente alcuni dei fenomeni più appariscenti legati alla crescita spontanea, smisurata e in larga parte abusiva delle città o all'urbanizzazione in espansione nelle aree rurali; essi sono sempre accompagnati, infatti, da problemi legati a sovraccarico ecologico e a squilibri economici e sociali che neanche le attuali politiche territoriali sono riuscite ancora a debellare.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

[«BSGI» = «Bollettino della Società Geografica Italiana», Roma; «MSGI» = «Memorie della Società Geografica Italiana», Roma; «RGI» = «Rivista Geografica Italiana», Firenze; SGI = Società Geografica Italiana]

BALBO M. e C. DIAMANTINI (a cura di), *La città del sottosviluppo*, Milano, F. Angeli, 1984.

BHOOSHAN S.S., *Towards Alternative Settlement Strategies*, Salt Lake, Heritage Publishers, 1980.

BRADELOUP S., *Itinéraires africains de migrants sénégalais*, in «Hommes et Migrations», Parigi, 1992, dicembre, 1160, pp. 6-15.

- CARRARA M., *Prefazione*, in DEL GIUDICE (1998), pp. 7-9.
- COHEN M., *Urban Growth and Economic Development in the Sahel*, Washington, World Bank, 1979 («World Bank Staff Working Paper», 315).
- COMMISSION DES COMMUNAUTES EUROPEENNES, *Les villes secondaires en Afrique, leur rôle et leur fonctions dans le développement national et régional*, in *Rapport de synthèse et rapport sur le Sénégal*, Parigi, 1985, pp. 33-48.
- COPRADE G. e M. BRUNEAU, *Développement rural et processus d'urbanisation dans le Tiers-Monde*, in «Cahiers ORSTOM», Parigi, 1983, 1, pp. 38-42.
- FAALCON W. P., R.S. PEARSON e C.P. TIMMER, *Analyse de la politique alimentaire*, Parigi, Economica, 1986.
- FONOU-TCHUIGOUA B., *Fondements de l'économie de traite au Sénégal*, Parigi, Sillex, 1981.
- GELLAR S., *An African Nation between Islam and the West*, Boulder, Westview Press, 1982.
- GENTILI A.M., *Elites e regimi politici in Africa Occidentale*, Bologna, Il Mulino, 1976.
- del GIUDICE R. (a cura di), *Valutare la sostenibilità*, Torino, L'Harmattan Italia, 1998.
- del GIUDICE R., *I progetti di «auto-sviluppo». Il caso di una ONG senegalese*, in S. PINNA e R. DEL GIUDICE (a cura di), *Atti VII Corso Multidisciplinare Universitario di Educazione allo sviluppo*, Alghero, UNICEF, 2001, pp. 119-129.
- del GIUDICE R. e A. ZOPPÈ, *Riso, pesce e sviluppo rurale*, Torino, L'Harmattan Italia, 1997.
- GOREUX L.M., *La dévaluation du franc CFA. Un premier bilan en décembre 1995*, Washington, Banca Mondiale, 28 dicembre 1995.
- HESSELING G., *Histoire politique du Sénégal*, Parigi, Karthala, 1985.
- LINN J.F., *The Costs of Urbanization in Developing Countries*, in «Economic Development and Cultural Change», Chicago, 1982, pp. 182-203.
- LINN J.F., *Cities in Developing World*, Oxford, Oxford University Press, 1983.
- LUBELL H., *Le développement urbain et l'emploi: les métropoles du Tiers-Monde*, in «Revue Internationale du Travail», Ginevra, 1987, pp. 18-23.
- MANZITTI V., *Sviluppo rurale e sviluppo politico: il caso del Senegal*, Milano, Università L. Bocconi-Centro Studi e Ricerche di Politica Comparata, 1988.
- MANZITTI V., *Riforma amministrativa e comunità locali in Senegal. L'esperienza degli anni '80*, in *Politiche e istituzioni...* (1988), pp. 228-239.
- MEILLASSOUX C., *L'economia della savana. L'antropologia economica dell'Africa Occidentale*, Milano, Feltrinelli, 1981.
- MINISTERE DE L'ECONOMIE, DES FINANCES ET DU PLAN-DIRECTION DE LA PREVISION ET DE LA STATISTIQUE, *Recensement général de la population et de l'habitat de 1988*, Dakar, 1992.
- NDIONE E.S., *Le don et le recours. Ressort de l'économie urbaine*, Dakar, Enda, 1992.
- O'CONNOR A., *The African City*, Londra, Hutchinson University Library for Africa, 1983.
- PAOLETTI P. e E. TALIANI, *Realtà territoriale e politica di sviluppo*, Roma, Istituto Italo-Africano, 1984.
- PELLISIER P., *Les paysans du Sénégal*, Parigi, Saint-Yrieux, 1966.

- Politiche e istituzioni nel Sahel. Il caso del Senegal. Aspetti politico-amministrativi, territoriali ed economici nelle politiche di sviluppo rurale*, Roma, Centro di Documentazione e Ricerca dell'Istituto Italo-Africano, 1988 («Contributo di Ricerca», 2).
- RENAUD B., *National Urbanisation Policies in Developing Countries*, Washington, World Bank, 1981 («World Bank Staff Working Paper»).
- RONDINELLI D.R., *Secondary Cities in Developing Countries: Policies for Diffusion Urbanization*, Beverly Hills, Sage Publications, 1983 (a).
- RONDINELLI D.R., *Towns and Small Cities in Developing Countries*, in «The Geographical Review», New York, 1983 (b), pp. 63-82.
- RONDINELLI D.R., *Decentralization in Developing Countries*, Washington, World Bank, 1984 («World Bank Staff Working Paper», 581).
- SCHMIDT DI FRIEDBERG O., *Islam, solidarietà e lavoro. I muridi senegalesi in Italia*, Torino, Fondazione Agnelli, 1994.
- SIVINI G., *Politica agricola e prospettive di autosufficienza alimentare del Senegal*, Roma, Istituto Italo-Africano, 1984.
- TREVISIOL E. R. (a cura di), *L'ambiente visto dal territorio. La pianificazione ambientale autosostenibile per i paesi in via di sviluppo*, Torino, L'Harmattan Italia, 1995.
- TURCO A., *Geografia della complessità in Africa. Interpretando il Senegal*, Milano, UNICOPLI, 1986.
- UNITED NATIONS, *The Planning and Management of Urban Settlements*, Kingston, 1985.
- USAID, *Evaluation du développement urbain au Sénégal*, Washington, 1984.
- WORLD BANK, *Urbanization. Sector Working Paper*, Washington, 1972.
- WORLD BANK, *Senegal Country Economic Memorandum*, Washington, 1984.
- WORLD BANK, *World Development Report. Development and the Environment*, Washington, 1992.
- WORLD BANK, *Sénégal. Rapport d'actualisation macroéconomique*, Washington, 1993, Rapport n. 11401-SE.
- WORLD BANK, *World Development Indicators Database*, Washington, 1999.

ENVIRONMENTAL CLEARANCE SERVICES. THE DEPARTMENT OF LOUGA (SENEGAL). – The Department of Louga, like others in the country, has to face up to many challenges and runs into hundreds of problems in finding assets needed for its development. This contribution tends to define the situation in hygiene and environmental clearance matters, without ignoring the definition of a low cost policy that has to be followed not only in the Department, but also in whole Africa. The result of this analysis is: it exists many problems either the operating of waste products or the reflux water disposal, with the result of abusive dumping proliferation; many people, actually, lack sanitary measures in their houses. The most affected areas by this lacking are the rural ones. Such a similar situation is worrying for the population either for the sanitary development or social and economic development.

Università di Sassari, Istituto Economico Aziendale

brundubr@uniss.it