

Relance économique post COVID-19 au Sénégal : leviers et impacts sur la pauvreté

Colloque international LAPD-OFE_CAPEC_CRDI

12 octobre 2021

@Serigne Moustapha SENE

OBJECTIF DE L'ETUDE ?

Comment relancer vite l'économie et de façon inclusive

METHODOLOGIE

- Evènements rares type Bayes
(Projections agrégats macro)

- Equilibre général calculable
(pauvreté et inégalités)

RESULTATS

PROBA REDÉMARRER APRES COVID

- Commerce-tourisme : rapide
- Crédit privé et IDE : lentes
- Industrie : stationnaire

LEVIERS D'INCLUSION

- Renforcer Filets sociaux
- Relancer Commerce-tourisme
- Lutter contre Inflation alimentaire

1. Introduction

2. Faits stylisés

3. Méthodologie

4. Résultats

5. Leçons pour une relance rapide, soutenable et inclusive

- Cadre de l'étude : Sénégal, une économie très ouverte mais faiblement intégré à la finance internationale
- COVID-19 : évènement exceptionnel (*disaster*) dont aussi bien les états de crise que les effets ne sont pas observés
- Choc anormal vs choc aberrant: Carreño et al. (2020)
- COVID-19: trou d'air dans la dynamique du PSE

- Plan de résilience économique et sociale (PRES) 7% PIB, a permis:
 - d'éviter la récession (1,5%) contre 6% durant PSE 1
 - de limiter l'impact sur la pauvreté (2,9%) contre 4,8% sans PRES
- Cette étude n'entend pas prédire l'économie et la pauvreté post Covid
- Il s'agit, partant des crises passées et d'une connaissance à priori:
 - d'estimer les probabilités d'entrer en crise des agrégats et d'identifier des leviers de relance post Covid
 - de simuler les impacts sociaux de la relance

1. Introduction

2. Faits stylisés: sensibilités variées aux crises

3. Méthodologie

4. Résultats

5. Leçons pour une relance rapide, soutenable et inclusive

- Entre 1960, date de l'indépendance du Sénégal, et le début de la COVID-19, l'économie mondiale a subi 4 grandes crises financière, monétaire, sécuritaire, etc.
- Critère retenu pour une crise : croissance inférieure à -5% du PIB per capita (\$ constants 2010)

Tableau 1: Effets de contagion des crises mondiales sur l'économie sénégalaise

Date	Causes majeures	Temps de relance
1975	Choc pétrolier, Stagflation, Faible taux d'intérêt	1 an
1982	Désinflation-chômage, Crise dette, Chute prix mat. 1 ^{ères}	2 ans
1991	Surinvestissement, Bulle spéculative	2 ans
2009	Bulle immobilière, Crise financière	3 ans

La croissance moyenne (6%) de la phase 1 du Plan Sénégal Emergent (PSE) serait retrouvée en 2022-2023

Tableau 2: Effets (en % sauf indication contraire) à court terme des crises mondiales

Période	Toutes les crises	3 dernières	2 dernières
Consommation privée	111	106	100
Crédit secteur privé	107	103	100
Inflation^a	3,7	-0,1	-5,8
IDE entrants	89	54	31
Exportations	99	98	93
Industrie	105	102	99
Commerce-Tourisme	104	105	99
Taux de change (incertain)	112	114	100

^a En niveau

1. Introduction

2. Faits stylisés

3. Méthodologie : données observées et connaissance a priori

4. Résultats

5. Recommandations pour une relance rapide et inclusive

- **Parmi les pionniers**

- Smith et al (2005, MEGC), et Lee et McKibbin (2004, modèle dit G-cubique) pour estimer les effets d'une pandémie (SARS) hors de la santé
- Bloom et al. (2005): modèle d'Oxford pour simuler une crise grippe aviaire

- **Effets macroéconomiques de chocs sanitaires exceptionnels: études rares**

- Schorfheide et Song (2020): VAR à fréquences mensuelle et trimestrielle
- Lenza et Primiceri (2020): VAR bayésien
- Primiceri et Tambalotti (2020): divers scénarii de propagation Covid
- Foroni et al. (2020): leçons crise financière pour corriger projections Covid
- Villaverde et Levintal (2018): Modèle à évènement rare (MER) en DSGE
- McKibbin et Fernando (2020) en approche hybride MEGC/DSGE

- Effets Covid-19 difficiles à établir étant donné l'incertitude autour des variables internationales (demande, intérêt, transferts, etc.) et la profondeur des mutations en cours.
- **Démarche de l'étude:**
 - Covid est une crise disruptive: éviter l'usage de l'auto-régressivité
 - Face à l'incertitude, la méthode est probabiliste, tirant les leçons des crises passées, afin d'estimer la probabilité de crise et simuler les effets immédiats et permanents (retour graduel et stochastique)
 - MER probabiliste de Nakamura et al. (2013) est adopté mais en relâchant l'identité des probabilités de crise, et en arbitrant à posteriori entre couples de distributions d'effets immédiats

- Les valeurs présentes et passées de l'agrégat Y_i sont observées
- $\log Y_{it}$: marche aléatoire guidée par deux variables inobservables : le potentiel et la déviation due à la crise

$$\log Y_{it} = (\log Y_{it})^{pot} + Z_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

Normalité des fluctuations hors crise: $\varepsilon_{i,t} \sim N(0, \sigma_{\varepsilon,i,t}^2)$

- $\Delta(\log Y_{it})^{pot} \equiv (\log Y_{it})^{pot} - (\log Y_{i,t-1})^{pot} \quad (2)$

- $\Delta(\log Y_{it})^{pot} = \mu_{it} + I_{it}\theta_{it} + \eta_{it} \quad (2)$

μ_{it} , la croissance à long terme de $(\log Y_{it})^{pot}$

$I_t = 0$ en « année normale » et $I_t = 1$ en année de crise

L'épisode de crise, c'est lorsque $I_t = 1$ pendant des années

- I_t : les valeurs présentes et passées inobservables
- I_t : processus Markov, valeur à posteriori issue d'une règle de Bayes combinant connaissance à priori et vraisemblance.
- En se référant aux crises passées, le nombre de retard de Z_t est 1 :

$$Z_{i,t} = \rho_z Z_{i,t-1} - I_{i,t} \theta_{i,t} + I_{i,t} \phi_{i,t} + v_{i,t} \quad (3)$$

il y a persistance si $0 \leq \rho_{i,z} < 1$

- $\phi_{i,t}$: effet à court terme, attendu négatif (sauf pour l'inflation)
- $\theta_{i,t}$: effet long terme, attendu négatif si Y ne retrouve pas son niveau initial. $\theta_{i,t}$ est positif si la crise a un effet bénéfique
- $\phi_{i,t} = 0$, si tout l'effet est permanent
- $\theta_{i,t} = 0$, si la crise mondiale n'a d'effets qu'à court terme

- La probabilité que $I_t^W = 1$, c'est-à-dire celle d'une crise mondiale W est :

$$P_W = P(I_t^W = 1 | I_{t-1}^W) = \begin{cases} P_0, & \text{si } I_{t-1}^W = 0 \\ P_1, & \text{si } I_{t-1}^W = 1 \end{cases} \quad (4)$$

- La probabilité conditionnelle d'entrer en crise pour i est :

$$P_i = P(I_{it} = 1 | I_{i,t-1}, I_t^W) = \begin{cases} P_{i,YbW} & \text{si } I_{t-1} = 0 \text{ et } I_t^W = 1 \\ P_{i,YbI} & \text{si } I_{t-1} = 0 \text{ et } I_t^W = 0 \\ 1 - P_{i,Ye} & \text{si } I_{t-1} = 1 \end{cases} \quad (5)$$

- Y_i a la probabilité $(1 - P_{i,Ye})$ de rester en crise, $P_{i,Ye}$ étant la chance de sortie.

1. Introduction

2. Faits stylisés

3. Méthodologie

4. Résultats: reprise des agrégats, entre lenteurs et rapidité

5. Leçons pour une relance rapide, soutenable et inclusive

Tab 4: Fluctuations hors crises

	Conso.	Crédit	Inflat.	IDE	Exports	Indust.	Com.-Tour
Moy. post.	0,002	0,022	0,014	0,000	0,032	0,011	0,003
Écr-type post.	0,144	0,149	0,142	0,142	0,078	0,138	0,145

L'exportation, en voie de diversification et de sophistication, présente la meilleure dynamique de long terme (3%) là où l'industrialisation est lente (1%).

Tab 5: Paramètres à postériori

		P_{YbW}	P_{YbI}	$1 - P_{Ye}$
Conso	Moy.	0,1186	0,0337	0,1129
	Ec.-type	0,0865	0,0236	0,0867
Exports	Moy.	0,1210	0,0544	0,1379
	Ec.-type	0,0890	0,0268	0,0978
Crédit privé	Moy.	0,1159	0,0482	0,1325
	Ec.-type	0,0883	0,0268	0,0952
IDE	Moy.	0,1340	0,0768	0,1851
	Ec.-type	0,0947	0,0189	0,1137
Inflation	Moy.	0,1209	0,0399	0,1132
	Ec.-type	0,0901	0,0256	0,0864
Com.-Tour.	Moy.	0,1167	0,0342	0,1143
	Ec.-type	0,0864	0,0245	0,0857
Industrie	Moy.	0,1157	0,0343	0,1144
	Ec.-type	0,0851	0,0238	0,0852

Crise mondiale : la variable risquant le plus de subir un choc mondial est IDE (13,4%)

« **Crise propre** » : IDE, Exports et Inflation les subissent le plus, tous les 13, 18,5, et 25 ans

Proba de **rester en crise** est plus élevée pour IDE, Exports et Crédit au secteur

Tab 5 : Paramètres de crise à postériori (suite et fin)

		ρ	ϕ	θ	σ_ϕ	σ_θ
Conso	Moy.	0,4767	-0,1014	-0,0003	0,0104	0,0105
	Ec.-type	0,2821	0,0677	0,1385	0,0004	0,0005
Exports	Moy.	0,1279	-0,0599	-0,0289	0,0051	0,0106
	Ec.-type	0,1268	0,0557	0,1402	0,0012	0,0006
Crédit privé	Moy.	0,7314	-0,1276	0,0149	0,0039	0,0105
	Ec.-type	0,1613	0,0713	0,1337	0,0009	0,0005
IDE	Moy.	0,0354	-0,1252	0,0008	0,1531	0,2473
	Ec.-type	0,0282	0,0737	0,1405	0,0362	0,0029
Inflation	Moy.	-	-	0,0392	-	0,0106
	Ec.-type	-	-	0,1328	-	0,0007
Commerce-Tourisme	Moy.	0,3977	-0,0890	-0,0095	0,0012	0,0106
	Ec.-type	0,2756	0,0667	0,1379	0,0003	0,0006
Industrie	Moy.	0,3102	-0,0970	-0,0038	0,0008	0,0105
	Ec.-type	0,2472	0,0675	0,1344	0,0002	0,0007

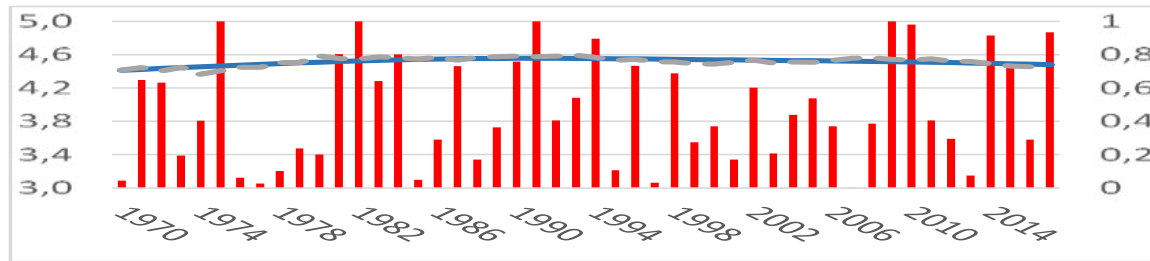
Crédit privé (73%), Conso (48%), Commerce-Tourisme (40%) et Industrie (31%) ont la **plus forte persistance**

Effets court terme: surtout IDE, Crédit privé (-13%), et Conso (-10%). Relative résilience (-6%) des Exports

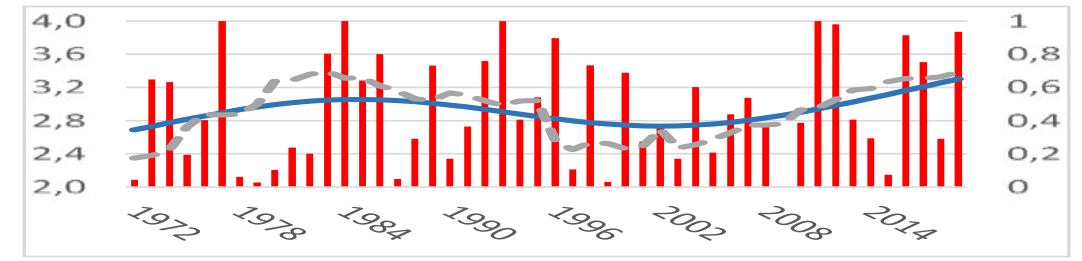
Effets long terme : IDE, Exports et Inflation les subissent le plus, tous les 13, 18,5, et 25 ans

Graphique 1: Effets d'une crise mondiale sur les agrégats

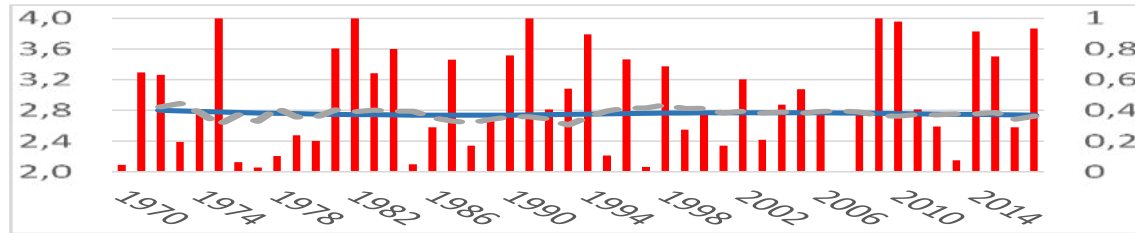
Consommation privée



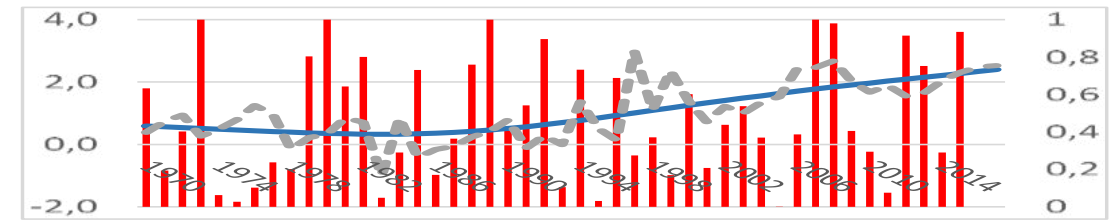
Crédit secteur privé



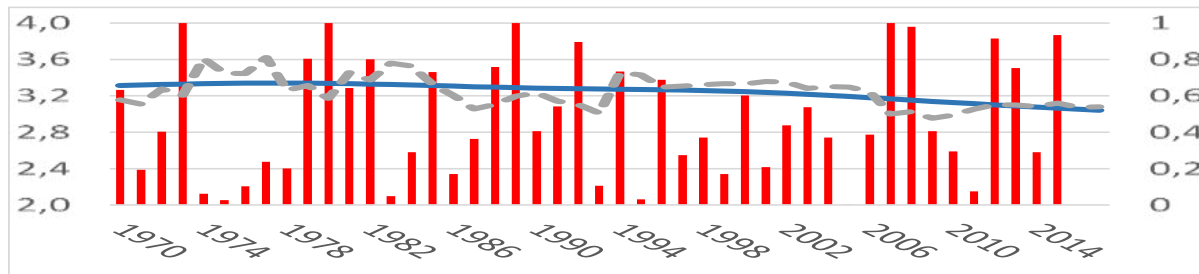
Commerce-tourisme



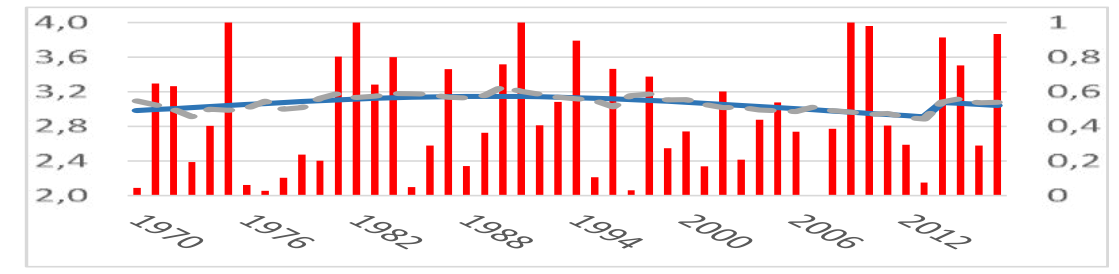
IDE



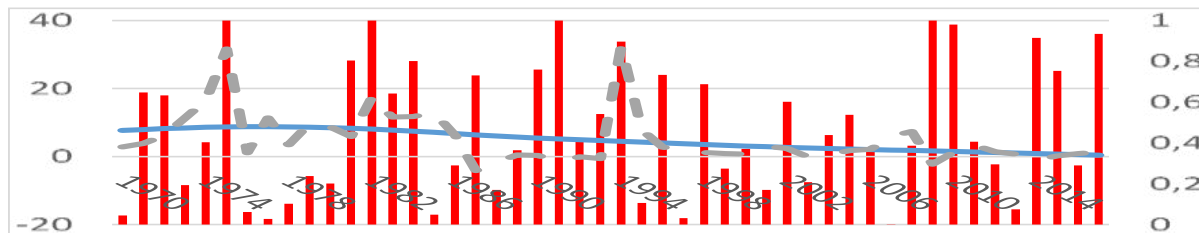
Exportation



Industrie



Inflation



Tab 6 : Durée moyenne (en mois) d'une crise

Conso	Crédit	Inflation	IDE	Exports	industrie	Com-Tour
13,53	13,83	13,53	14,73	13,92	13,55	13,55

Impacts sur la pauvreté et les inégalités

- Résultats MER bayésien et tendances hors crise ont mis en exergue Conso, Exports, Commerce-tourisme et Crédit secteur privé pour porter la relance, les impacts sociaux de politiques de relance basés sur ces agrégats sont simulés
- **Chocs simulés**
 - Consommation (baisse prix alimentaires via la fiscalité)
 - Production: **Commerce-tourisme, produits halieutiques et agricoles**, Justification: combinaison inclusivité (donner revenus aux pauvres), délai d'apprentissage et avantages comparatifs révélés sur les marchés extérieurs

Impacts sur la pauvreté et les inégalités (5 ans après)

	Hausse des exportations		Baisse des prix alimentaires	Hausse investiss. dans Commerce-tourisme
	agricoles	halieutiques		
Incidence	-0,6	-0,6	-3,5	-5,4
Profondeur	-0,7	-0,6	-5,0	-2,2
Gini	0,3	0,1	0,7	0,1

- La baisse la plus forte de pauvreté (incidence) naitrait d'une hausse des investissements (privés) dans Commerce-tourisme et d'un repli prix alimentaires
- La réduction la plus significative des inégalités de revenus (Gini) serait obtenue par le biais du soutien aux produits alimentaires.
- L'écart du revenu des pauvres par rapport au seuil de pauvreté (profondeur) s'améliorerait surtout avec la baisse des prix alimentaires

1. Introduction

2. Faits stylisés

3. Méthodologie

4. Résultats

**5. Recommandations pour une relance rapide,
soutenable et inclusive**

- Au Sénégal, la relance par l'exportation, plus prompte à se redresser que l'économie dans son ensemble, constituerait une bonne option.
 - Apprendre de la faiblesse de l'accompagnement qui a limité à 3% la hausse des exportations après la crise financière ou conduit à l'essoufflement rapide de la compétitivité-prix après 1994.
 - Exemples : Thaïlande (après 2009) : sophistication et exploration de nouveaux marchés. Suède (après crise années 1990): ouverture commerciale adossée sur avantages comparatifs
- Relance exportations agricoles : se repositionner sur le renforcement des capacités et la mise en réseau des exportateurs.

- Crédit au secteur privé devant bien se comporter à court terme: chercher à innover grâce à des outils tels que la finance numérique.
- Mener une politique agressive pour tirer profit des arbitrages des multinationales
 - Miser sur la qualité des nouveaux projets IDE
 - Recapitaliser, si besoin est, des entreprises publiques et abonder les fonds d'amorçage des projets, y compris PPPs
- Levier Consommation: prolonger le soutien aux ménages en surveillant les effets inflationnistes
- Levier Tourisme: accélérer la promotion, bouclage par la demande locale
- Levier Industrie : exécuter les réformes inscrites (PAP2A) pour la montée en puissance des zones économiques spéciales avec l'apport du privé national.

MERCI