

---

# Problématique énergétique et filières d'agro-carburants au Sénégal

**Dr. Papa Nuhine DIEYE**

Institut Sénégalais de Recherches Agricoles  
Bureau d'Analyses Macroéconomiques (ISRA/BAME)

---

*Conférence Internationale « Enjeux et perspectives des biocarburants en Afrique »  
Ouagadougou, 27-29 Novembre 2007*

- 
- Introduction
  - Enjeux
  - Ressources énergétiques
  - Structuration globale de l'offre
  - Orientations politiques et stratégies
  - Cas des filières d'agro-carburants
  - Conclusion



## Introduction

- Population de 10.8 millions d'habitants dont 41.5 % d'urbains
- Superficies arables : 15 % superficies totales avec agriculture essentiellement pluviale, irrigation – de 5 % terres cultivables
- Forte pression sur ressources forestières : charbon de bois et bois de chauffe près de 80 % des besoins énergétiques des ménages
- Offre de produits agricoles ne couvrant que 52 % de la demande : forte ouverture aux marchés extérieurs

# 1. Enjeux

## ■ Croissance demande énergétique

- Démographie et urbanisation
- Développement des activités économiques

Utilisation GPL : + 50 % ménages, 85 % ménages à Dakar

Electricité : + 50 % clientèle Dakar, Thiès, Saint-Louis

Hausse de 17 % consommation énergie entre 2000-2005

Hausse de 38.2 % parc automobile entre 1999-2005

Subventions prix électricité et gaz butane : 103 milliards f cfa

Soit 10 % recettes de l'Etat en 2006 contre 1.5 % en 2004

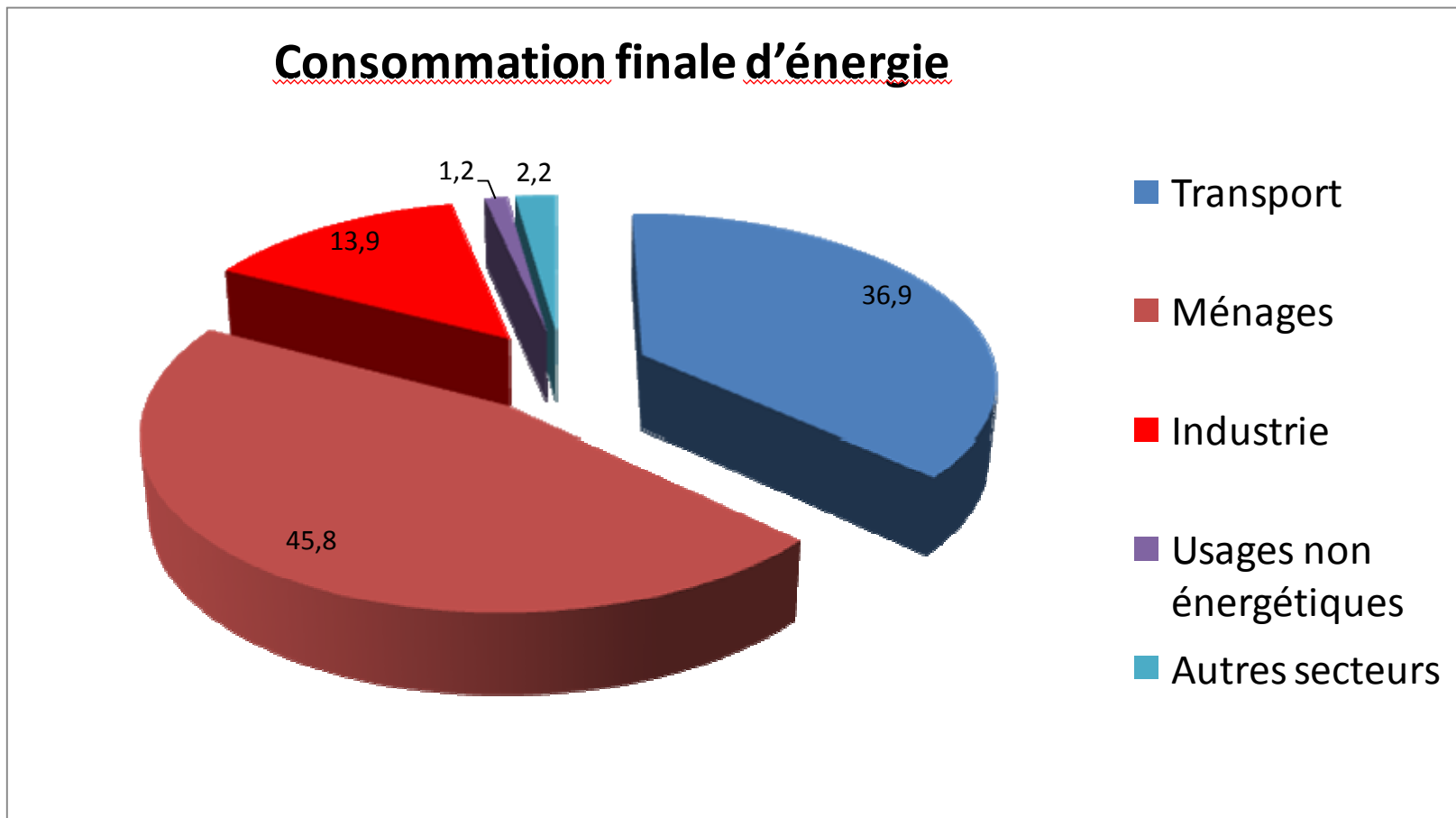
## 2. Ressources énergétiques

Ressources	Sites	Potentiel
Biomasse	Tambacounda, Kolda, Ziguinchor	331,3 millions de m <sup>3</sup>
Pétrole	Casamance (Pétrole lourd)	100 millions de m <sup>3</sup>
Gaz naturel	Diamnadio	400 millions de m <sup>3</sup> (réserves de 30.4 milliards de m <sup>3</sup> )
Tourbes	Niayes	390 millions de m <sup>3</sup>
Hydroélectricité	Fleuves Sénégal et Gambie	1000 MW
Solaire photovoltaïque	Tout le territoire	6 kWh/m <sup>2</sup> /jour, 3000 heures d'ensoleillement
Eolien	Grande côte	5 m/s

Source : ENDA, 2005 ; ENEFEBIO, 2007

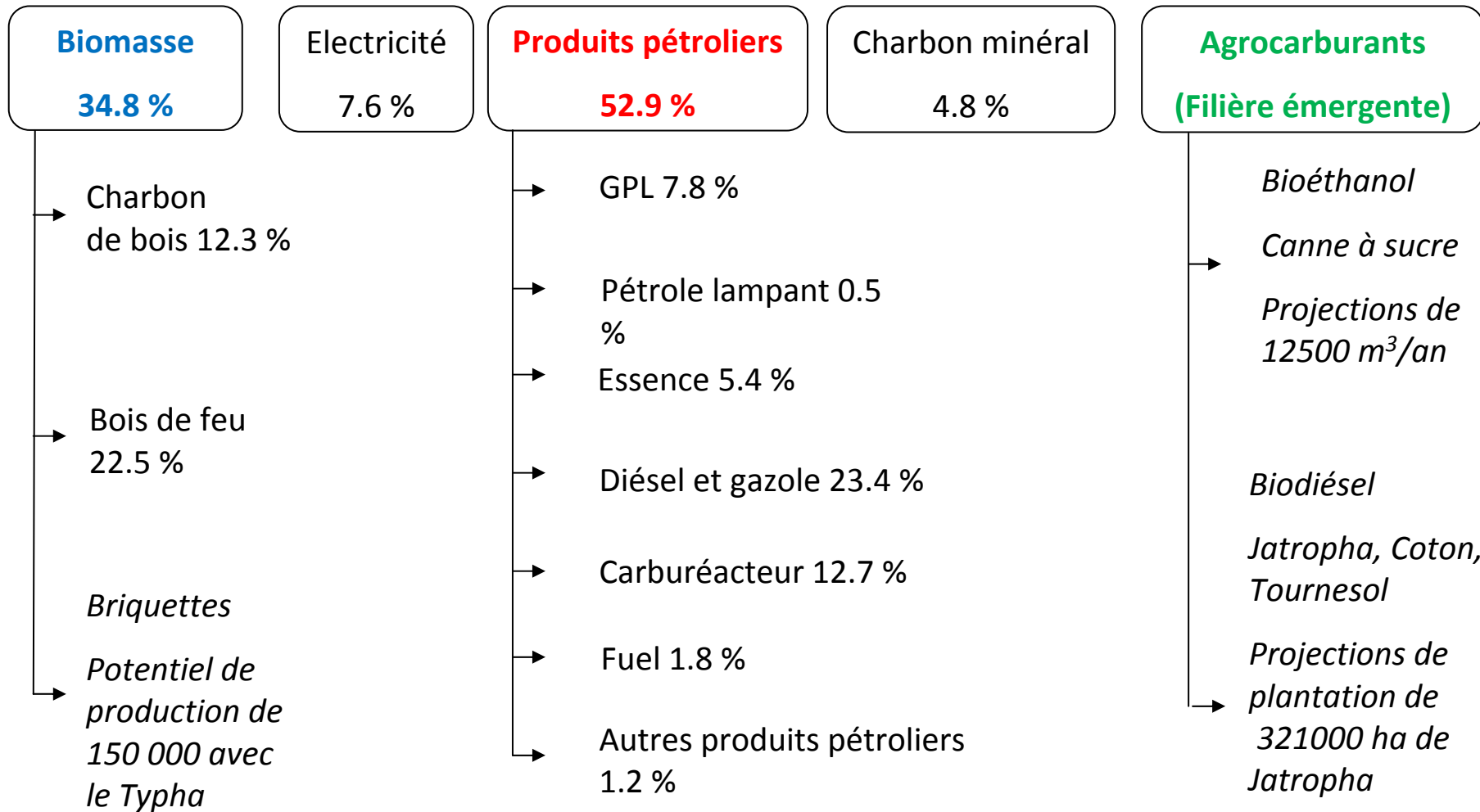
- **Produits pétroliers : 51.7 % - Biomasse : 43.5 % (CB, BE)**  
Total approvisionnements : 2739 ktep en 2005

## 2. Ressources énergétiques (fin)



Source : ME/DE, 2006

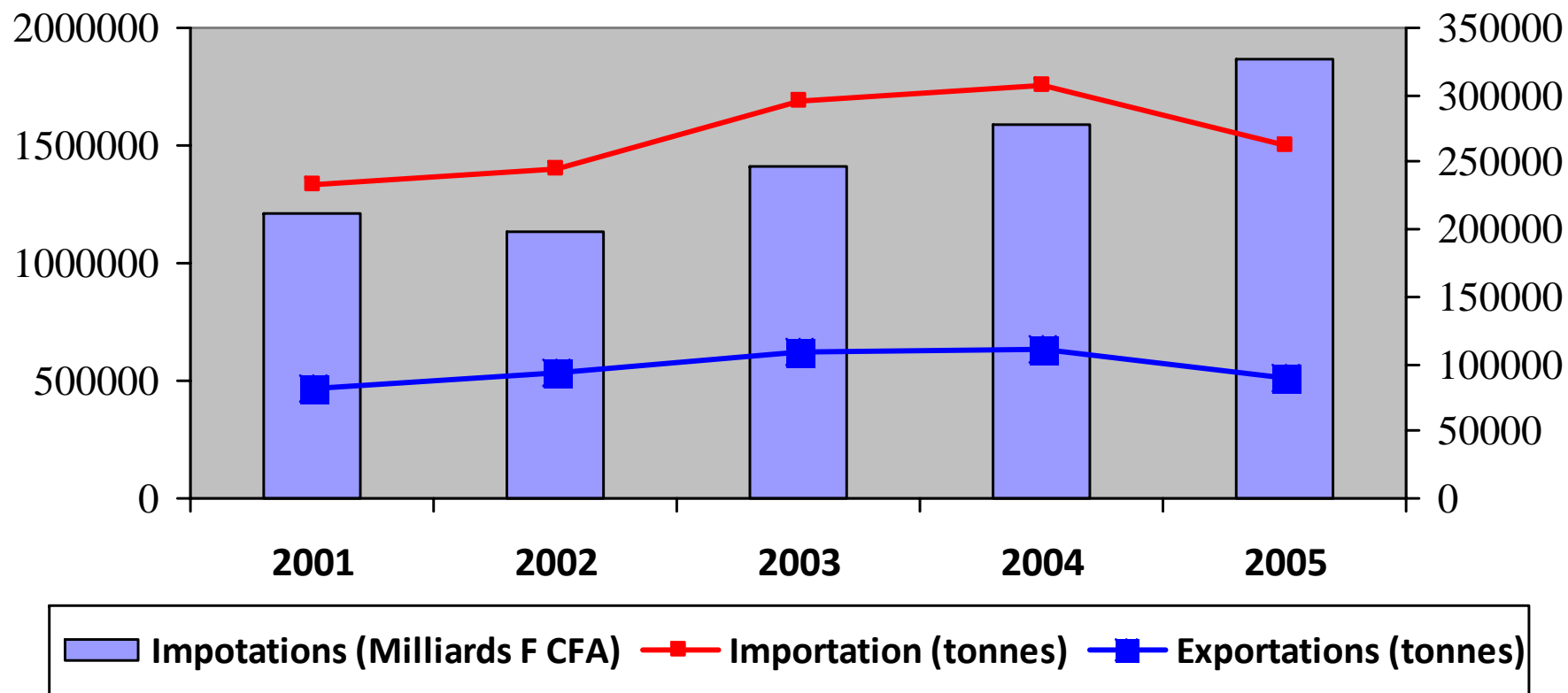
### 3. Structuration de l'offre



### 3. Structuration de l'offre (suite)

- **Energie fossile : cas des produits pétroliers**

- Demande couverte à 98 % par importations
- Importations 43 % recettes d'exportation, 400 milliards en 2006

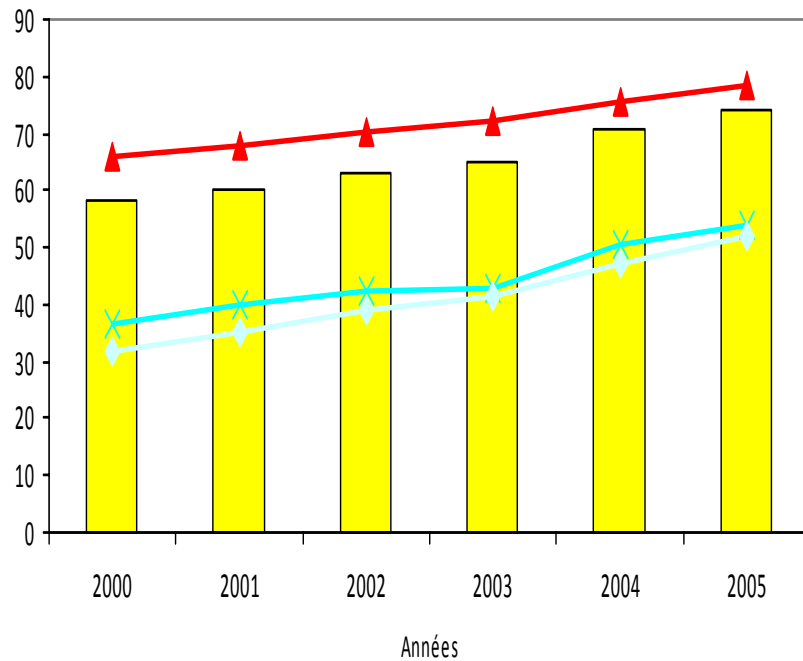


Source : MEF/ANSD, 2007

### 3. Structuration de l'offre (suite)

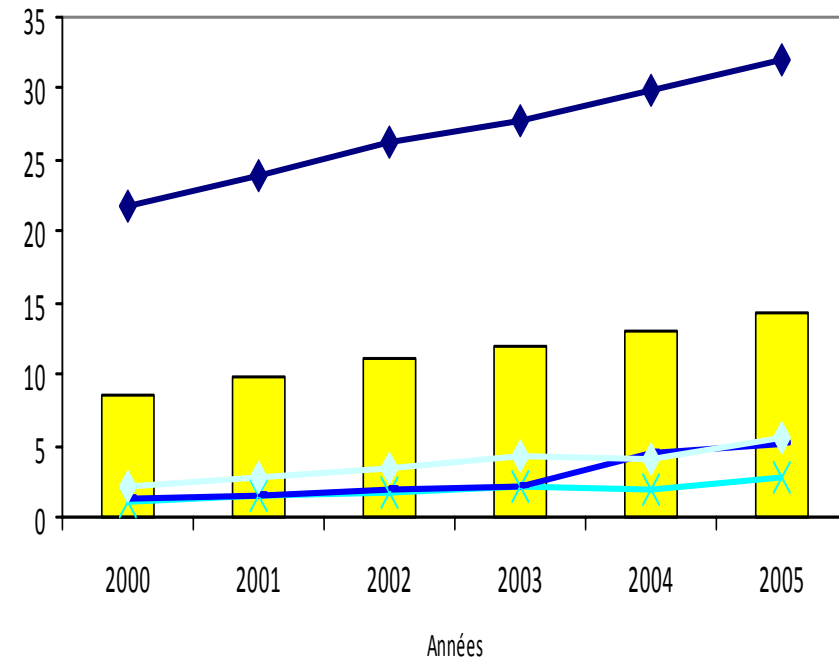
- Services énergétiques modernes : cas de l'électricité

#### Electrification urbaine



■ Sénégal    \* Kolda    ◆ Ziguinchor    ▲ Dakar

#### Electrification rurale



■ Sénégal    ◆ Diourbel    \* Kolda    ■ Tambacounda    ◆ Ziguinchor

Source : SENELEC, 2006

### 3. Structuration de l'offre (fin)

- **Combustibles domestiques : Biomasse et GPL**

Année	Bois de feu (49.2 %)	Charbon de bois (26.7 %)	Gaz butane	Kérosène
2000	1 128 524	337 943	93 997	18 582
2001	1 147 756	344 347	97 442	19 154
2002	1 171 582	349 203	102 288	20 297
2003	1 173 392	347 624	112 017	22 203
2004	1 180 771	352 832	122 196	16 295

Source : UEMOA, 2006 (Statistiques SIE-Sénégal)

- Potentialités *Typha australis*
- Résidus de céréales : autres usages (Elevage, habitat)  
Compétitivité gel briquettes (Expérience PROGEDE)

## 4. Orientations politiques et stratégies

### ■ **Sécurisation des approvisionnements énergétiques**

(Lettre de politique de développement sectoriel de l'énergie en 2003)

- Libéralisation partielle du secteur et mise en place de différents mécanismes de régulation des hydrocarbures et de l'électricité : conditions raffinage, fixation prix, fiscalité, conditions subvention contrats de concession.
- Diversification des sources énergétiques :
  - Politique de butanisation depuis 1974
  - Utilisation énergies renouvelables : électrification rurale (ASER)
  - Investissement et exploitation énergie hydro-électrique

**Plus récemment filières agro-carburants**

## 5. Cas des filières agro-carburants

### ■ Des initiatives récentes

#### □ Programme national biocarburants :

Projection 1000 ha pourghère / CR soit 321 000 ha horizon

2012 : 50 000 ha par an

Expériences précédentes : ATI, PROGEDE

#### □ Différentes initiatives privées

Bioéthanol de canne : CSS

Réflexions en cours : cadre législatif, fixation prix, distribution

Biodiésel de tournesol, graine de coton : SODEFITEX

Privés : Brésil, Espagne.....

---

## 5. Cas des filières agro-carburants (suite)

### ■ De nouvelles questions

- ❑ Promotion espèce non alimentaire/agriculture vivrière
- ❑ Types de production et zones d'implantation
- ❑ Impacts agricoles, environnementaux
- ❑ Diversification des systèmes de production ou repositionnement (structures agro-industrielles)

## 5. Cas des filières agro-carburants (fin)

- **De nouvelles implications pour les politiques publiques**

- **Politiques d'incitation certes...**

- Accès au foncier (Pression foncière : réforme prévue 1995)

- Investissements (Retour IDE/APD)

- Allocation des ressources intérieures (Pression budgétaire)

- Législatifs et fiscaux concernant l'aval de la filière

- **...Mais surtout cohérence des politiques :**

- Politiques de développement énergétique

- Politiques agricoles

- Politiques environnementales

---

- ❑ **Quels objectifs et quelles options stratégiques ?**

Energies locales et développement économie rurale :  
Cf. expériences solaire et éolienne

Energie complémentaire aux carburants fossiles :  
Filières à promouvoir, Ressources à mobiliser, Impacts  
Rôle du secteur privé

Exportation de matières premières ou des produits :  
Risques au vue des tendances

# Conclusion

- ❑ **Dépendance énergétique et difficultés des réformes**

Carburant fossile mais aussi biomasse

Dépendance indirecte (coûts importations)

- ❑ **Diversification des sources énergétiques**

Biocarburants : implications pluridimensionnelles

Au-delà des questions de compétition/complémentarité, des opportunités et des impacts

**Politiques publiques** : options sur les objectifs et les filières à développer, législation, fiscalité, investissement, agricole, environnementale, services

Rôle des consortiums de recherche :

orienter les décisions et anticiper sur les impasses