

**PAUVRETE MULTIDIMENSIONNELLE  
AU SENEGAL : une approche non  
monétaire par les besoins de base**

**Par:  
Jean Bosco KI**

**Sixth PEP General Meeting  
Lima, Peru**



# Plan

---

- 1. Pourquoi une analyse multidimensionnelle de la pauvreté**
- 2. Avec quelle méthodologie**
- 3. Quels sont les résultats obtenus**
- 4. Conclusion**



## POURQUOI UNE ANALYSE MULTIDIMENSIONNELLE DE LA PAUVRETÉ

---

- L'approche monétaire n'est pas toujours suffisante pour rendre compte des phénomènes multiples susceptibles d'empêcher toute vie décente
- D'où la nécessité de faire une analyse multidimensionnelle intégrant plusieurs dimensions dans l'évaluation du bien-être.
- C'est l'objectif principal de cette recherche qui vise la construction d'un Indicateur Composite de la Pauvreté (ICP). On tentera également d'explorer le lien entre la pauvreté monétaire et non monétaire



## METHODOLOGIE

---

- Les dimensions du bien-être pris en compte dans la construction de l'indicateur composite de la pauvreté sont : éducation, santé eau potable, nutrition, habitat, assainissement, énergie communication, bien d'équipements et de confort.
- La construction de cet indicateur composite est basée sur l'Analyse des Correspondances Multiples (ACM) qui est une technique d'analyse multidimensionnelle de réduction des données tout en conservant l'essentiel de l'information recherchée.
- L'indicateur composite d'un ménage  $i$  donné est une combinaison linéaire, des indicateurs catégoriels décrivant son niveau de vie.

$$ICP_i = W_1 I_{i1} + W_2 I_{i2} + \dots + W_P I_{iP}$$



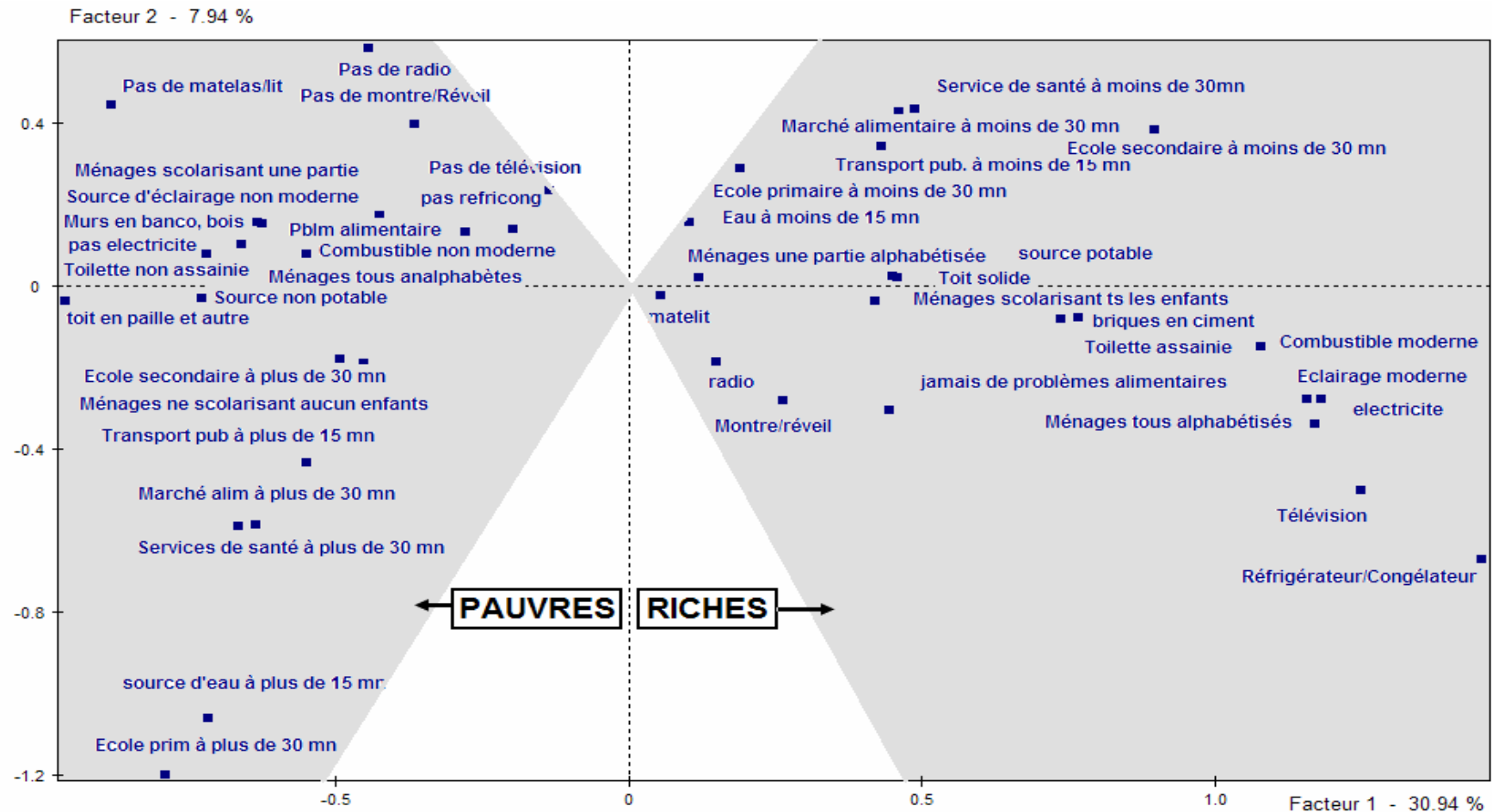
## METHODOLOGIE

---

- Les coefficients de pondération ( $W_p$ ) sont les scores normalisés des indicateurs catégoriels sur l'axe factoriel qui décrit le bien-être. Pour que l'ICP ordonne les ménages en fonction de leur niveau de bien-être, toutes les variables incluses dans l'analyse doivent avoir la propriété de consistance ordinale sur l'axe factoriel. Cette propriété consiste pour une variable donnée, à voir sa structure ordinale de bien-être respectée par la structure ordinale des coordonnées (scores) de ses modalités sur l'axe factoriel du bien-être.
- Cette analyse peut être implémentée à l'aide des logiciels SPSS avec le module HOMALS, SPAD, STATBOX, STATA etc.

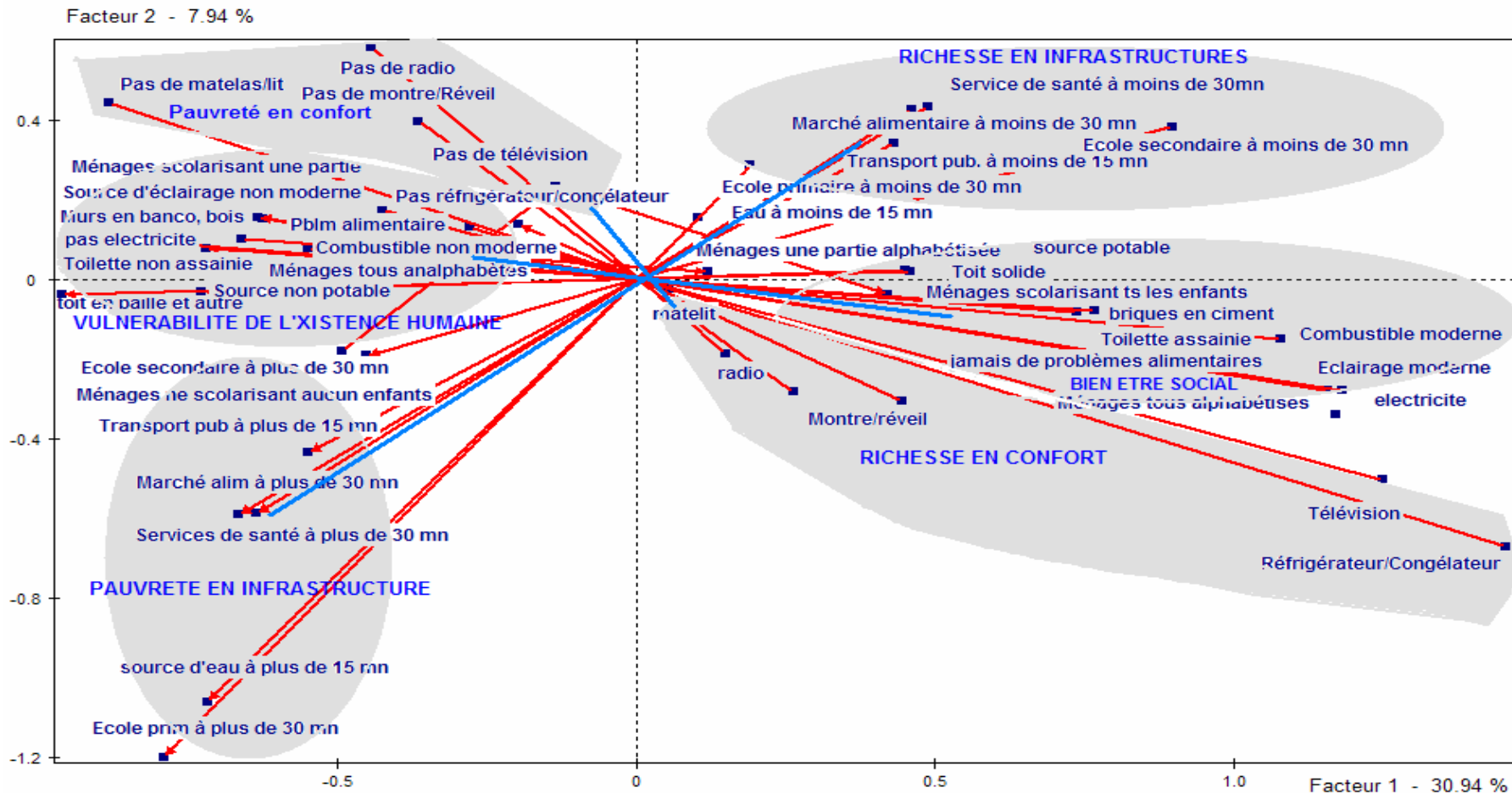
# PRESENTATION DES RESULTATS

- Le premier axe factoriel décrit une situation de bien-être. Il oppose les pauvres aux non pauvres.



# PRESENTATION DES RESULTATS

- Typologie de la pauvreté non monétaire: les ménages ne sont pas tous affectés par le même type de pauvreté non monétaire. On distingue globalement trois types visible sur la figure suivante: la vulérabilité de l'existence humaine, la pauvreté en infrastructure et la pauvre en confort.



## PRESENTATION DES RESULTATS

- Les coefficients de pondération de l'ICP (scores factoriels sur le premier axe).

Variables/Modalités	Scores sur le premier axe	Contribution/Discrimination	Cosinus carrés	Distance au centre	Fréquences
Réfrigérateur/congélateur		5,7			
Réfrigérateur/congélateur	1,46	4,8	0,41	5,21	0,16
Pas de réfrigérateur/congélateur	-0,28	0,9	0,41	0,19	0,84
Télévision		7,4			
Possède télévision	1,25	5,6	0,53	2,92	0,25
Pas de télévision	-0,42	1,9	0,52	0,34	0,75
matelas/lit		0,6			
Possède matelas/lit	0,05	0	0,04	0,06	0,94
Pas de matelas/lit	-0,88	0,6	0,05	17,00	0,06
Radio		0,9			
Radio	0,15	0,2	0,07	0,33	0,75
Pas radio	-0,44	0,7	0,06	3,06	0,25
Montre/réveil		1,4			
Montre/Réveil	0,26	0,6	0,09	0,72	0,58
Pas de montre/Réveil	-0,36	0,8	0,09	1,40	0,42
Electricité		10,4			
Electricité	1,18	6,8	0,74	1,87	0,35
Pas d'électricité	-0,62	3,6	0,72	0,53	0,65
Problèmes alimentaires		1,2			
Jamais de problèmes alimentaires	0,44	0,9	0,09	2,23	0,31
Rencontre des problèmes alimentaires	-0,2	0,4	0,09	0,45	0,69
Nature du toit		6,2			
Toit solide	0,46	2	0,45	0,47	0,68
Toit non solide	-0,96	4,2	0,44	2,11	0,32
Nature des murs		8,2			
Briques en ciment	0,74	4	0,59	0,92	0,52
Briques en banco(terre battue)	-0,79	4,2	0,58	1,08	0,48
Eau potable		4,6			
Eau potable	0,45	1,8	0,33	0,61	0,62
Eau non potable	-0,73	2,8	0,33	1,63	0,38
Type de toilette		7,7			
Toilettes assainies	0,77	4	0,57	1,05	0,49
Toilettes non assainies	-0,72	3,7	0,54	0,95	0,51



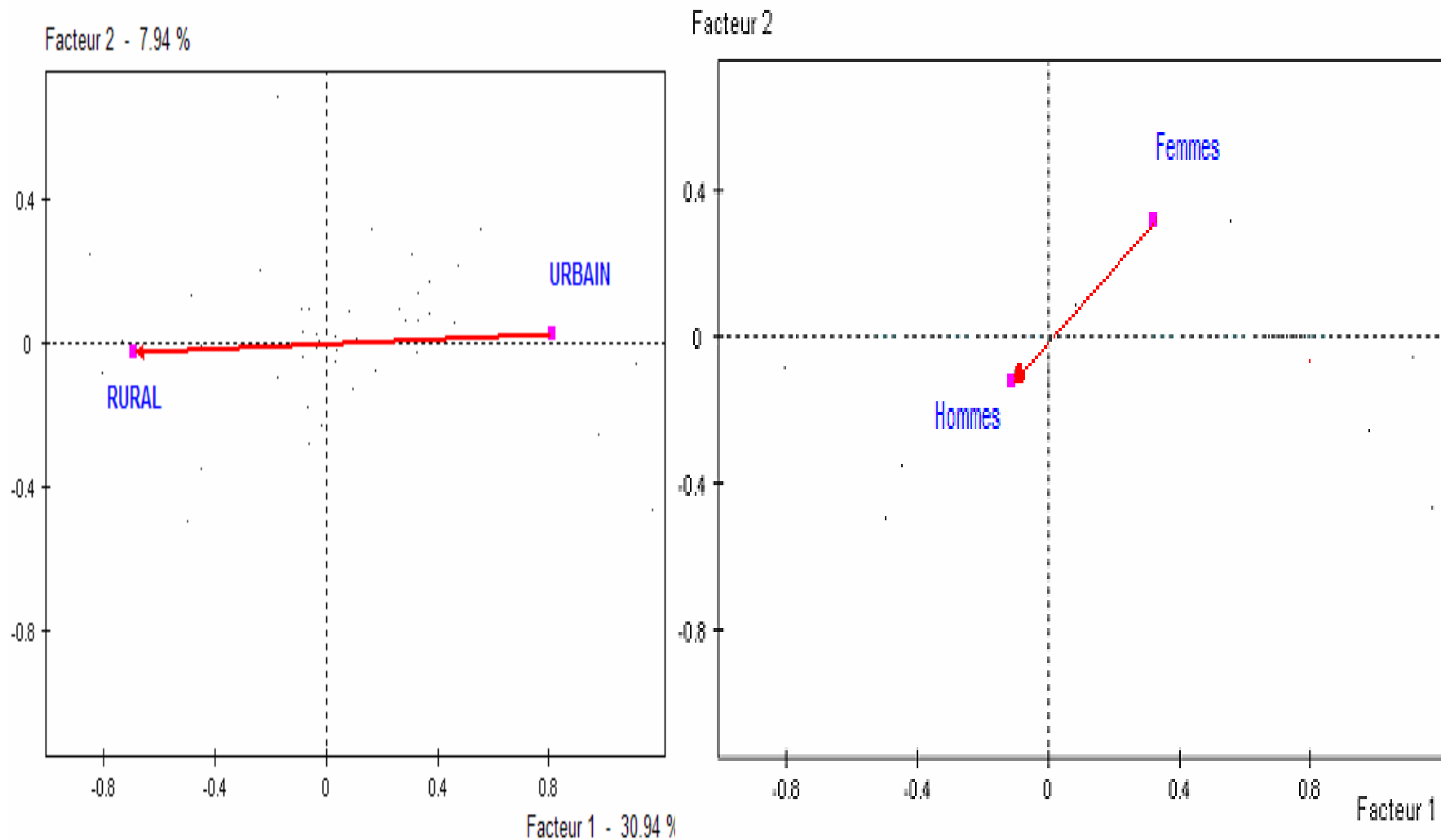
## PRESENTATION DES RESULTATS

- Les coefficient de pondération de l'ICP (scores factoriels sur le premier axe).

Variables/Modalités	Scores sur le premier axe	Contribution/ Discrimination	Cosinus carrés	Distance au centre	Fréquences
<b>Combustible pour la cuisine</b>		8,3			
Combustible moderne	1,08	5,5	0,60	1,95	0,34
Combustible non moderne	-0,55	2,8	0,59	0,51	0,66
<b>Mode d'éclairage</b>		10,3			
Source d'éclairage moderne	1,16	6,7	0,74	1,81	0,36
Source d'éclairage non moderne	-0,63	3,6	0,72	0,55	0,64
<b>Accès à l'eau</b>		1			
moins de 15 minutes	0,1	0,1	0,07	0,14	0,87
plus de 15 minutes	-0,72	0,9	0,07	7,00	0,13
<b>Accès au marché de produits alimentaires</b>		4,1			
- moins de 30 minutes	0,46	1,7	0,29	0,72	0,58
- plus de 30 minutes	-0,64	2,4	0,29	1,39	0,42
<b>Accès aux transports publics</b>		3,3			
- moins de 15 minutes	0,43	1,5	0,24	0,78	0,56
- plus de 15 minutes	-0,55	1,9	0,24	1,29	0,44
<b>Accès à l'école primaire</b>		2,1			
- moins de 30 minutes	0,19	0,4	0,15	0,24	0,81
- plus de 30 minutes	-0,79	1,7	0,15	4,24	0,19
<b>Accès à l'école secondaire</b>		5,7			
- moins de 30 minutes	0,9	3,8	0,42	1,95	0,34
- plus de 30 minutes	-0,45	1,9	0,39	0,51	0,66
<b>Accès aux services de santé</b>		4,6			
- Moins de 30 minutes	0,49	1,9	0,33	0,73	0,58
- Plus de 30 minutes	-0,66	2,6	0,32	1,38	0,42
<b>Taux net de scolarisation primaire</b>		1,8			
Aucun enfant scolarisé	-0,49	1	0,16	1,52	0,40
Une partie des enfants scolarisés	-0,13	0	0,00	3,46	0,22
Tous les enfants scolarisés	0,42	0,7	0,11	1,64	0,38
<b>Taux d'alphabétisation</b>		4,3			
Tous analphabètes	-0,66	1,9	0,20	2,22	0,31
Une partie alphabétisée	0,12	0,1	0,02	0,76	0,57
Tous alphabétisés	1,17	2,3	0,19	7,38	0,12

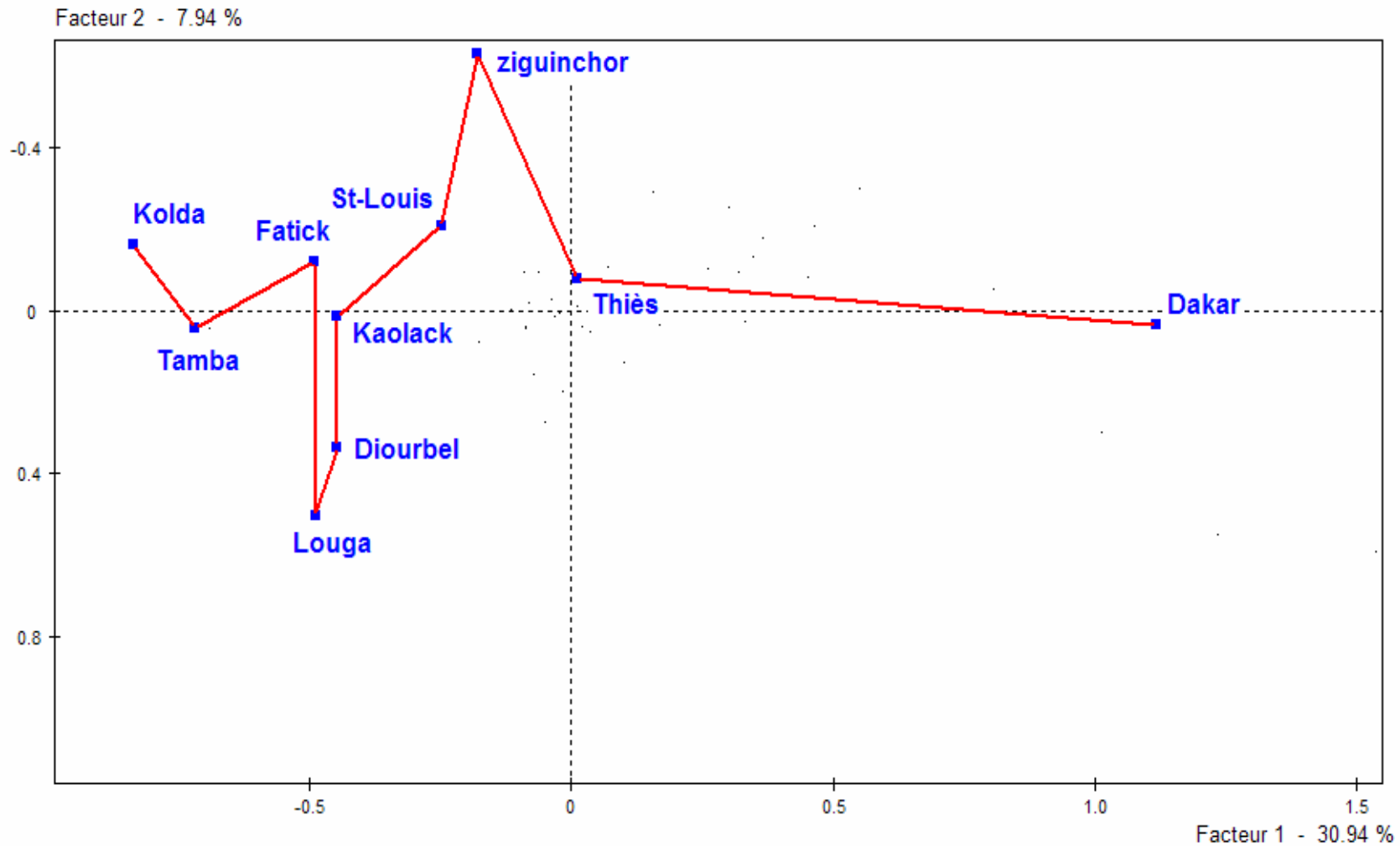
## PRESENTATION DES RESULTATS

- ICP et caractéristiques du chef de ménage: Zone de résidence et sexe du chef de ménage



# PRESENTATION DES RESULTATS

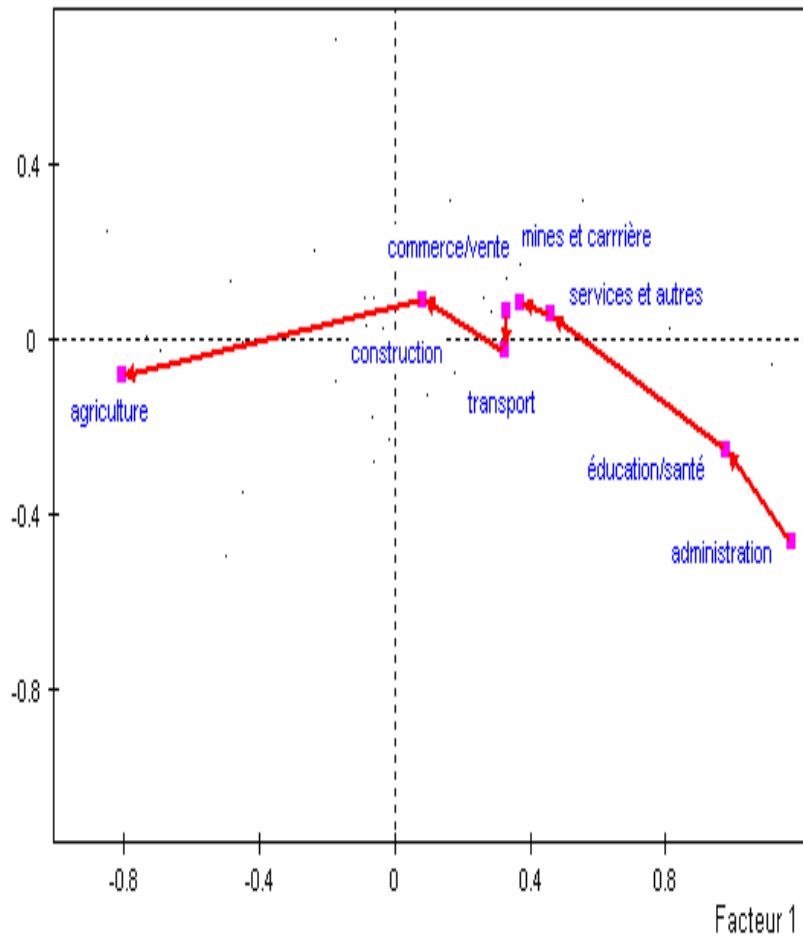
- ICP et caractéristiques du chef de ménage: région



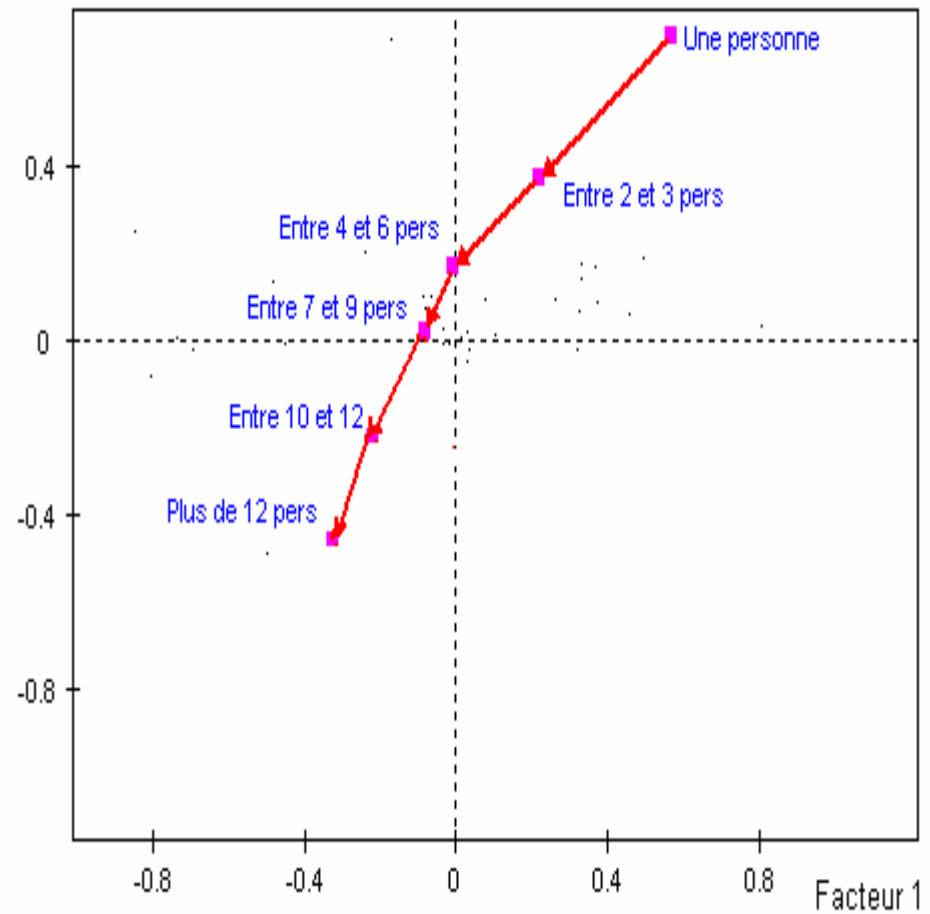
# PRESENTATION DES RESULTATS

- ICP et caractéristiques du chef de ménage: Activité et taille du ménage

Facteur 2

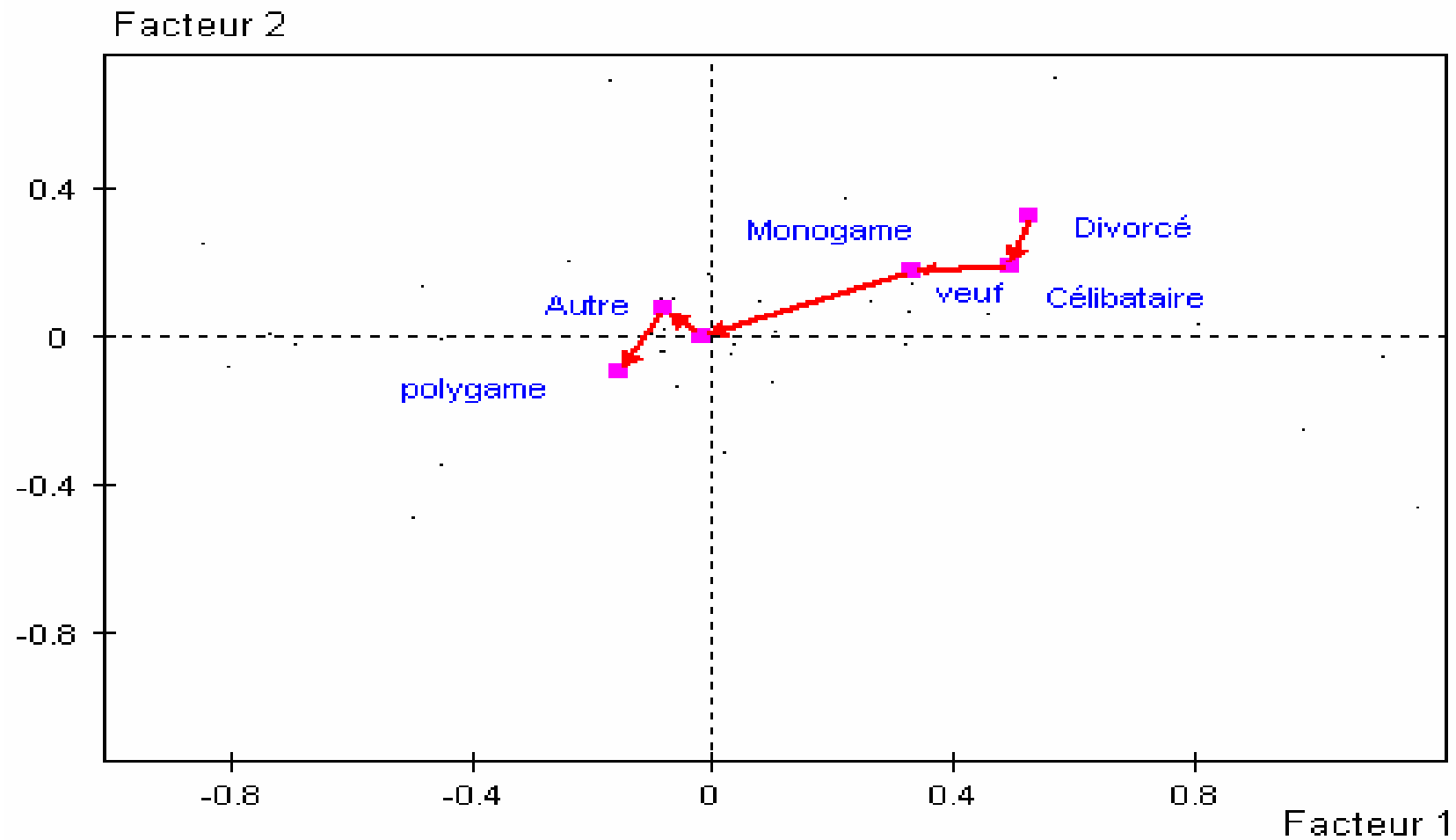


Facteur 2



## PRESENTATION DES RESULTATS

- ICP et caractéristiques du chef de ménage: statut matrimonial





## PRESENTATION DES RESULTATS

- Typologie des ménages: le premier axe factoriel a opposé les pauvres aux non pauvres. On peut classer également les ménages en deux classes pauvre et non pauvre. Les résultats obtenus montrent effectivement que la classe pauvre est caractérisée par les indicateurs catégoriels relatifs à la pauvreté et la classe non pauvre est également par les indicateurs relatifs à la richesse. En terme de proportion la classe pauvre a un poids de 61% et la classe non pauvre 39%.

**Tableau 7 : Proportion des classes**

	Minimum	Maximum	%
Pauvre	-1,03	0,1172	61
Non pauvre	0,1178	1,11	39
Total	-1,03	1,11	100

Source : calculs à partir des données du QUID 2001/DPS

## PRESENTATION DES RESULTATS

- Incidence de la pauvreté multidimensionnelle: en définissant un ménage de référence ayant un accès satisfaisant aux besoins de base, on peut calculer son ICP. Les ménages ayant un ICP en dessous de ce seuil peuvent être considéré comme n'accédant pas aux besoins de base et donc pauvres. Le ménage de référence choisi possèdent les caractéristiques suivantes:

Biens auxquels il a accès	Biens auxquels il n'a pas accès
1 - il scolarise tous ses enfants 2 - Il a accès l'école primaire en moins de 30 minutes 3 - il a accès aux services de santé en moins de 30 minutes 4 - il a utilise de l'eau potable pour la boisson 5 -il a accès à une source d'eau potable en moins de 15 minutes 6 – il n'a jamais de problèmes alimentaires 7 - Une partie des membres sont alphabétisés 8 - Il a accès à l'électricité 9 - il utilise de l'énergie moderne pour l'éclairage 10 – il possède une télévision 11 - Toit solide 12 - Murs solides 13 - Possède matelas/lit 14 - il possède des toilettes assainies	15 - Pas de montre/Réveil 16- Combustible pour la cuisine non moderne 17- Marché de produits alimentaires à plus de 30 minutes 18- Pas de réfrigérateur/congélateur 19- Pas de radio 20 – Transport publics à plus de 15 minutes 21- Ecole secondaire à plus de 30 minutes  Valeur de l'ICP pour le ménage de référence = 0,37



## PRESENTATION DES RESULTATS

---

- la valeur de l'ICP correspondant à ce ménage de référence est de 0,37. On peut dire que les ménages ayant un ICP inférieur à 0,37 sont pauvres et ceux qui ont un ICP au-delà de cette valeur sont non pauvres. On obtient ainsi une incidence de 68%.
- Les incidences obtenues pour les différentes caractéristiques du chef de ménage sont présentées dans le tableau suivant ainsi que l'incidence de la pauvreté monétaire.



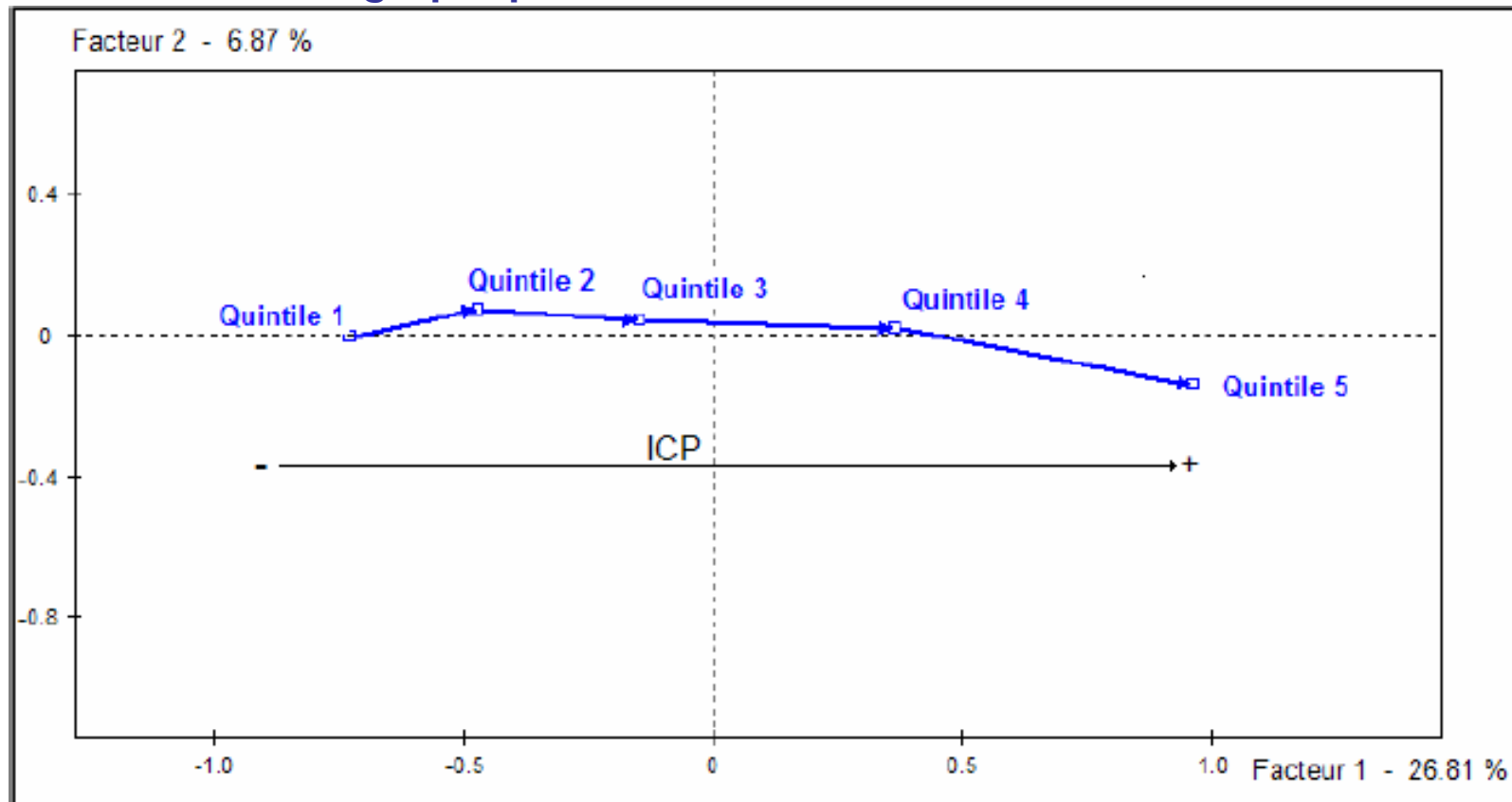
## PRESENTATION DES RESULTATS

- Incidence de la pauvreté multidimensionnelle et monétaire selon les caractéristiques du chef de ménage

Variables	modalités	Incidence pauvreté multidimensionnelle /Classification (1)	Incidence pauvreté multidimensionnelle / ménage de référence (2)	Incidence /Pauvreté monétaire (3)	Ecart: (1)-(3)	Ecart 2 (2)-(3)
Zone	urbaine	23,9	35,3	21,8	2,1	13,5
	rurale	93,1	96,3	71,3	21,8	25,0
<b>Total</b>		<b>61,2</b>	<b>68,2</b>	<b>48,5</b>	<b>12,7</b>	<b>19,7</b>
Région	Dakar	8,6	19,1	13,5	-4,9	5,6
	Ziguinchor	75,8	82,8	61,8	14,0	21,0
	Diourbel	80,9	85,2	70,9	10,0	14,3
	St Louis	74,3	81,3	49,8	24,5	31,5
	Tamba	89,5	93,5	63,7	25,8	29,8
	Kaolack	81,7	88,3	74,1	7,6	14,2
	Thiès	64,6	74,6	52,1	12,5	22,5
	Louga	80,4	84,2	45,4	35,0	38,8
	Fatick	87,7	91,6	58,0	29,7	33,6
	Kolda	94,0	95,9	71,0	23,0	24,9
<b>Total</b>		<b>61,2</b>	<b>68,2</b>	<b>48,5</b>	<b>12,7</b>	<b>19,7</b>
Sexe	masculin	64,7	71,3	52,0	12,7	19,3
	féminin	46,4	55,4	34,0	12,4	21,4
<b>Total</b>		<b>61,2</b>	<b>68,2</b>	<b>48,5</b>	<b>12,7</b>	<b>19,7</b>
Taille	1 personne	34,9	46,8	3,3	31,6	43,5
	2 à 3	51,5	58,2	8,7	42,8	49,5
	4 à 6	62,7	69,6	32,7	30,0	36,9
	7 à 9	64,7	71,3	53,5	11,2	17,8
	10 à 12	63,5	70,5	60,4	3,1	10,1
	Plus de 12	59,8	66,8	69,4	-9,6	-2,6
<b>Total</b>		<b>61,2</b>	<b>68,2</b>	<b>48,5</b>	<b>12,7</b>	<b>19,7</b>
Etat matrimonial	Monogame	62,3	69,0	48,0	14,3	21,0
	Polygame	66,8	73,6	57,1	9,7	16,5
	Célibataire	39,4	46,8	21,5	17,9	25,3
	Veuf	48,9	57,3	36,8	12,1	20,5
	Divorcé	35,7	46,7	27,1	8,6	19,6
	Autre	55,5	55,5	0,0	55,5	55,5
<b>Total</b>		<b>61,2</b>	<b>68,2</b>	<b>48,5</b>	<b>12,7</b>	<b>19,7</b>
Activité principale	agriculture	95,2	97,6	72,2	23,0	25,4
	mines, carrière	45,3	56,8	36,6	8,7	20,2
	construction	59,3	70,1	52,9	6,4	17,2
	transport	48,0	58,2	37,3	10,7	20,9
	commerce/vente	47,6	57,3	33,7	13,9	23,6
	services	41,0	51,3	34,2	6,8	17,1
	éducation/santé	16,9	26,0	15,3	1,6	10,7
	administration	8,7	16,4	9,5	-0,8	6,9
	Autres	50,7	58,6	44,1	6,6	14,5
<b>Total</b>		<b>61,20</b>	<b>68,20</b>	<b>48,50</b>	<b>12,70</b>	<b>19,70</b>

## PRESENTATION DES RESULTATS

- Lien entre pauvreté monétaire et non monétaire
- En projetant les quintiles de dépenses par tête et par équivalent adulte (utilisées pour mesurer la pauvreté monétaire) sur le premier axe factoriel, on dépiste une liaison positive entre l'ICP et la métrique monétaire. Cette liaison est visible sur le graphique suivant.





## PRESENTATION DES RESULTATS

---

- Lien entre pauvreté monétaire et non monétaire
- L'indicateur composite étant numérique, on peut calculer sa corrélation avec les dépenses par tête et par équivalent adulte utilisées dans la mesure de la pauvreté monétaire.
- La corrélation paramétrique des deux indicateurs est de 0,47 et la corrélation non paramétrique à travers les rangs est de 0,60.
- Parmi les pauvres monétaires, 91% sont également pauvre sur le plan multidimensionnel par rapport au ménage de référence. De même parmi les pauvres au plan multidimensionnel, 69% sont également pauvres au plan monétaire.
- Il existe donc une liaison positive entre la pauvreté monétaire et non monétaire.



## PRESENTATION DES RESULTATS

---

- **Ampleur de la double pauvreté monétaire et non monétaire**
- **Un ménage touché à la fois par la pauvreté monétaire et non monétaire est affecté par la double pauvreté. Cette double pauvreté demeure l'apanage des groupes les plus pauvres. L'ampleur de la double pauvreté selon les caractéristiques du chef de ménage est présentée dans le tableau suivant.**

# PRESENTATION DES RESULTATS

- Ampleur de la double pauvreté monétaire et non monétaire selon les caractéristiques du chef de ménage

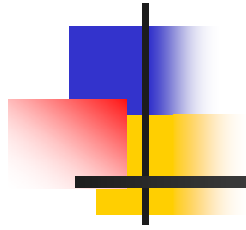
		Méthode classification					Méthode avec le ménage de référence				
		Pauvres multidimensionnels et monétaires	Pauvres multidimensionnels et non monétaires	Non pauvres multidimensionnels et non monétaires	Non pauvres multidimensionnels et non monétaires	Total	Pauvres multidimensionnels et monétaires	Pauvres multidimensionnels et non pauvres monétaires	Non pauvres multidimensionnels et non pauvres monétaires	Non pauvres multidimensionnels et non pauvres monétaires	Total
zone	urbaine	11,3	12,6	10,5	65,6	100	14,8	20,5	7	57,7	100
	rurale	67,4	25,6	3,9	3,1	100	69,3	27	2	1,7	100
Total		41,6	19,6	6,9	31,8	100	44,2	24	4,3	27,4	100
région	Dakar	3,7	4,9	9,8	81,6	100	6,6	12,4	6,9	74	100
	Ziguinchor	54,7	21,1	7,1	17,1	100	58,2	24,6	3,6	13,6	100
	Diourbel	63,7	17,1	7,1	12	100	65,7	19,5	5,2	9,7	100
	St Louis	43,4	30,8	6,4	19,3	100	45,6	35,7	4,3	14,4	100
	Tamba	62,2	27,2	1,4	9,1	100	63,4	30,2	0,3	6,2	100
	Kaolack	67	14,7	7,1	11,2	100	70,8	17,5	3,4	8,4	100
	Thiès	42,4	22,2	9,7	25,8	100	47,2	27,4	4,8	20,6	100
	Louga	41,9	38,5	3,5	16,1	100	43,1	41,1	2,4	13,5	100
	Fatick	54,5	33,2	3,5	8,8	100	55,7	35,9	2,3	6,1	100
Kolda	68,7	25,3	2,3	3,7	100	69,7	26,2	1,4	2,7	100	
Total		41,6	19,6	6,9	31,8	100	44,2	24	4,3	27,4	100
sexe	masculin	45,4	19,3	6,6	28,7	100	47,9	23,4	4,1	24,6	100
	féminin	25,4	21	8,6	45	100	28,7	26,7	5,2	39,3	100
Total		41,6	19,6	6,9	31,8	100	44,2	24	4,3	27,4	100
Taille	1 personne	2,9	32,1	0,4	64,6	100	2,9	43,9	0,4	52,8	100
	2 à 3	7,1	44,4	1,6	47	100	7,4	50,7	1,2	40,6	100
	4 à 6	29,3	33,4	3,5	33,9	100	30,9	38,7	1,8	28,6	100
	7 à 9	48,3	16,3	5,2	30,1	100	50,8	20,5	2,8	25,9	100
	10 à 12	52,7	10,8	7,6	28,8	100	55,8	14,7	4,5	24,9	100
	Plus de 12	54	5,8	15,4	24,8	100	58,7	8,1	10,7	22,5	100
Total		41,6	19,6	6,9	31,8	100	44,2	24	4,3	27,4	100
Etat matrimonial	Monogame	42,3	20	5,7	32	100	44,5	24,5	3,5	27,5	100
	Polygame	48,6	18,1	8,4	24,8	100	51,7	21,9	5,4	21	100
	Célibataire	17,7	21,7	3,7	56,8	100	18,5	28,3	3	50,2	100
	Veuf	26,3	22,6	10,5	40,6	100	30,8	26,5	6	36,7	100
	Divorcé	18,4	17,3	8,8	55,6	100	21,7	25	5,4	47,9	100
	Autre		55,5		44,5	100		55,5		44,5	100
Total		41,6	19,6	6,9	31,8	100	44,2	24	4,3	27,4	100
Activités	agriculture	70,2	25,1	2	2,8	100	71,5	26,1	0,7	1,7	100
	mines, carrière	27,4	17,9	9,2	45,5	100	29,4	27,3	7,2	36,1	100
	construction	40,7	18,6	12,2	28,5	100	46,7	23,4	6,1	23,7	100
	transport	28,7	19,4	8,6	43,3	100	31,7	26,5	5,6	36,2	100
	commerce/vente	25,7	21,8	8	44,5	100	29,2	28,1	4,5	38,2	100
	services	24	17	10,2	48,8	100	27,5	23,7	6,6	42,1	100
	éducation/santé	8,4	8,5	6,9	76,2	100	10,1	15,9	5,2	68,7	100
	administration	3,3	5,4	6,2	85,1	100	4,7	11,7	4,8	78,8	100
	Autres	34,3	16,4	9,8	39,5	100	37,6	21	6,5	34,9	100
Total		41,6	19,6	6,9	31,8	100	44,2	24	4,3	27,4	100



## Conclusion

---

- A partir de l'Analyse des Correspondances Multiples on a construit un Indicateur Composite de la Pauvreté non monétaire avec le moins d'arbitraire possible. Cet indicateur composite ordonne les ménages en fonction de leur niveau de bien-être.
- Au sein de la pauvreté multidimensionnelle, on distingue trois noyaux à savoir la vulnérabilité de l'existence humaine, la pauvreté en infrastructures et la pauvreté en confort.
- Les groupes les plus pauvres concernent la zone rurale, les agriculteurs, les familles nombreuses, les polygames et les régions de Kolda, Tambacounda et Diourbel
- Ce sont les groupes les plus pauvres qui sont victimes de la double pauvreté monétaire et non monétaire
- Enfin Il existe une liaison positive entre la pauvreté multidimensionnelle et la pauvreté monétaire.



**Merci de votre attention particulière**