

Une application de l'analyse factorielle à l'étude locale: les zones d'emplois de la région Rhône-Alpes

Maurice Comte

Laboratoire d'Économie et de Statistique Appliquées
Université Lumière Lyon 2

1. INTRODUCTION

Le développement du chômage, la stagnation de l'emploi préoccupent fortement les autorités nationales de la plupart des grands pays industriels alors même que les politiques d'emploi traditionnelles, fondées sur l'usage des politiques monétaires ou budgétaires, sont peu efficaces.

Certains pays semblent avoir obtenu des résultats plus favorables, ou moins défavorables, à l'emploi mais il est apparu que leurs "recettes étaient *difficilement transposables* en raison des particularités "sociétales" qu'elles supposaient. Citons par exemple le consensus social scandinave autour d'une intervention étatique très vigoureuse (11% du PIB), le choix libéral américain de favoriser des emplois à faible qualification, ou encore le maintien d'une forte liaison formation/emploi limitant le chômage des jeunes en RFA.

D'où l'intérêt éventuel d'études portant sur le niveau infra-national où bon nombre de ces particularismes sont sinon absents, tout au moins atténués. On ne doit cependant pas oublier qu'une telle recherche est exigeante:

- les informations concernant l'emploi et le chômage doivent être détaillées et rendre compte de la diversité des mécanismes à l'oeuvre; en outre elles doivent être disponibles dans un cadre géographique adéquat, qui rende plausible la notion d'effet local.

- la masse d'information ainsi mobilisée suppose des méthodes efficaces et synthétiques de traitement.

La présente étude utilise une batterie de critères qui, même si on peut la juger incomplète, est relativement fournie (S□), visant à décrire le fonctionnement du marché de l'emploi. L'usage conjoint d'un zonage géographique "homogène" la zone d'emploi et d'un instrument d'analyse multidimensionnel, l'analyse factorielle en composante principale, permet de fournir une description globale des structures d'emploi au niveau de la Région Rhône-Alpes (S 2). L'observation ayant mis en évidence les principaux éléments caractérisant le dynamisme de l'emploi, un modèle comptable simple sert à définir une typologie à l'aide de laquelle les données sont réinterprétées (S□).

2. SOURCES ET METHODES

La première condition pour mener une telle analyse est de disposer d'entités territoriales pertinentes (§1), sur lesquelles des informations statistiques pertinentes sont disponibles (§2), et de disposer d'outils d'analyses assez puissants (§3).

2.1 La notion de zone d'emploi

L'analyse géographique de l'emploi en France repose souvent sur ce que l'on appelle les *bassins d'emplois*. Ceux-ci sont déterminés sur la base d'une étude des flux alternants de travailleurs. En partant d'un *pôle d'emploi* (en général une agglomération d'une certaine importance), on définit par agrégation successive une zone plus étendue, telle que la majorité des actifs ait son emploi au sein de la zone. Un bassin d'emploi est ainsi caractérisé par une forte correspondance entre les actifs résidant dans le bassin et les emplois.

Cette méthode ne fournit qu'une couverture incomplète du territoire puisqu'elle exclut les communes fortement autarciques et celles dont les flux sont "équilibrés". Du point de vue de la gestion territoriale, ce manque d'exhaustivité est gênant, aussi utilise-t-on, conjointement avec les bassins d'emploi, ce qu'on appelle des "zones d'emploi". Ce découpage a un caractère administratif, mais il est fondé sur les bassins d'emploi, auxquels il incorpore les portions de territoires hors bassins qui en sont proches. Compte-tenu de l'impossibilité d'une affectation rationnelle, et de l'usage gestionnaire de ce découpage, les concepteurs ont retenu d'assez nombreuses règles externes; les ZE sont compatibles avec les frontières administratives: aucune commune n'est découpée entre deux zones d'emploi (par contre les cantons le sont parfois).

In fine, les ZE, ont sans doute une "*robustesse*" plus grande que les bassins d'emploi qui sont définis de manière trop exclusive par les mouvements de main d'oeuvre et peuvent être considérés comme un bon niveau d'analyse pour la structuration économique et la distribution de la main d'oeuvre.

2.2 Des informations statistiques issues du recensement

La population des bassins d'emploi n'est pas considérable: le plus petit bassin ne comprend que 10.000 emplois environ en 1990, et 1.200 chômeurs. A ce niveau les résultats obtenus grâce à des enquêtes par sondage ne sont pas significatifs et il faut recourir, soit au recensement général de la population, soit à des dénombrements administratifs.

La plupart des dénombrements proviennent du recensement général de la population (RGP). C'est une enquête exhaustive, réalisé avec une fréquence de 5 à 10 ans, dont la qualité générale peut être considérée comme très satisfaisante: nombre très limité de double-comptes ou de manques, codage des variables s'appuyant sur un questionnaire globalement assez bien conçu etc. Nous disposons des données de 1982 et 1990.

Certains renseignements sont obtenus par un traitement exhaustif, tandis que d'autres, qui requièrent un codage assez lourd, proviennent d'un sondage au quart: il s'agit en particulier de la PCS (Professions et catégories socioprofessionnelles) ou du secteur d'activité (NAP 73). Ceci a des conséquences sur la significativité des effectifs et des pourcentages: des erreurs aléatoires non négligeables sont possibles sur les petits effectifs.

Les informations de base utilisées ici sont assez peu nombreuses. Elles proviennent d'une publication effectuée par l'INSEE Rhône Alpes³, auxquels s'ajoutent des dénombrements plus précis par FAP (famille d'activité professionnelle).

¹ Cf. sur ce point la communication de Robert Reynard sur la méthodologie de constitution des bassins d'emploi.

² L'intervalle à 95% sur un effectif x est $\pm \sqrt{4 x}$; par exemple: 870-1130 pour $x = 1000$.

³ INSEE Rhône-Alpes, Bassins et zones d'emploi en Rhône-Alpes, les dossiers de l'INSEE Rhône-Alpes, n°72. Mes remerciements à Robert Reynard, chargé des études locales, qui m'a permis de disposer avant publication de ces informations.

2.3 Le choix de l'analyse factorielle

Que peut-on tirer d'une dizaine de variables d'emploi, portant sur 27 zones, au cours de deux périodes éloignées de 8 ans? En partant d'une volonté de description, nous nous sommes limités à deux objectifs principaux:

- voir s'il était possible de réaliser une typologie des bassins fondée sur ces seules variables à chacune des périodes considérées;
 - comparer les situations et, donc, analyser les évolutions longues à l'oeuvre.
- A cet effet, nous avons utilisé une analyse en composante principale.

L'analyse factorielle consiste à chercher au sein d'un nuage à p dimensions un axe de projection orthogonale tel que l'inertie projetée sur cet axe soit maximale. L'opération est ensuite recommencée sur de nouveaux axes perpendiculaires entre eux, théoriquement jusqu'à épuisement complet de l'inertie qui se produit lorsqu'on utilise p axes. En pratique, le but de la méthode est d'obtenir une concentration de l'inertie sur un nombre restreint d'axes. Au mieux, on obtient une bonne concentration sur les deux premiers axes et le diagramme de représentation se lit alors comme une carte.

Le principal problème de l'analyse factorielle est la définition d'une notion de distance unique, alors même qu'on dispose de p variables souvent fort hétérogène. L'ACP résout ce problème en évaluant les distances grâce à une standardisation des variables, ce qui revient à utiliser une grandeur sans dimension, l'écart-type. Dans cette configuration, il s'agit d'une ACP normée où les distances entre variables sont des angles. Toutes les projections des variables figurent dans un cercle trigonométrique et plus généralement dans une hypersphère de rayon 1. Cela signifie que les projections des variables qui sont proches du bord du cercle sont une représentation fidèle des positions initiales.

Les individus sont en général projetés sur une autre figure dans la mesure où les distances observées sont alors des distances métriques, qui n'ont pas de relation avec les distances angulaires des variables. Cependant, les axes de projections des variables et des individus sont les mêmes. Dans ces conditions, l'éloignement d'un individu sur un axe signifiera qu'il a des caractéristiques très typées pour les variables qui définissent l'axe.

L'ACP est peu propice au traitement de variables purement volumiques, en particulier les effectifs. En effet, dans ce cas, elle fait apparaître une opposition petit/grand de faible intérêt; aussi, nous avons retenu uniquement des indicateurs relatifs.

2.4 Les variables disponibles

a. Cadre analytique

Fixons les relations entre les variables et le vocabulaire utilisé. Par analogie avec la comptabilité nationale, nous considérerons que chaque zone *produit* de la main d'oeuvre, qui est soit utilisée sur place (grâce à l'emploi local), soit exportée; par ailleurs elle *importe* de la main d'oeuvre. On obtient ainsi les identités comptables.

$$\begin{aligned}
 & \text{autoconsommation} \\
 & - \text{import de main d'oeuvre} \\
 & + \text{export de main d'oeuvre} \\
 & \text{-----} \\
 & = \text{PAO} \\
 & + \text{CHO} \\
 & \text{-----} \\
 & = \text{Population active}
 \end{aligned}$$

b. Indicateurs disponibles

Les agrégats dont on dispose sont les suivants.

population	nombre d'emplois (taux d'emploi)
population active (taux d'activité)	taux de salariat
population active occupée	taux de stabilité des actifs
chômage (taux de chômage)	taux de stabilité des emplois

Les variables de population concernent la population résidant dans la zone. Les emplois sont ceux occupés dans la zone. De ce fait, les autres indicateurs visent à introduire les échanges de main d'oeuvre avec les autres zones.

travaille dans la zone	réside dans la zone	sous ensemble
oui	oui	autoconsommation
oui	non	import
non	oui	export

On a les définitions et les relations suivantes:

(1) Autoconsommation (AUTO): main d'oeuvre qui travaille et réside dans la zone.

(2) Emploi intérieur (EMP) = autoconsommation + import

$$EMP = AUTO + M$$

(3) Population active occupée (intérieure) = autoconsommation intérieure + export

$$PAO = AUTO + X = EMP - M + X$$

c. Autre formulation

En se plaçant dans une perspective d'échange extérieur, nous avons construit des indicateurs utilisant directement les notions d'import et d'export de main d'oeuvre.

- taux d'exportation de main d'oeuvre: $t X = \frac{PAO - AUTO}{PAO} = \frac{\text{export de main d'oeuvre}}{\text{main d'oeuvre intérieure}}$

- taux d'importation de main d'oeuvre: $t M = \frac{EMP - AUTO}{EMP} = \frac{\text{import de main d'oeuvre}}{\text{emploi intérieure}}$

- taux de couverture des exportations par les importations: $\text{couv} = \frac{X}{M} = \frac{PAO - X}{EMP - X}$

- Nous appelons taux d'ouverture le rapport: $\text{ouv} = \frac{X - M}{PAO}$

• Enfin, le taux d'emploi ne prenant en compte que les actifs occupés, il n'est pas inutile de définir le taux (très proche) utilisant la population active que nous appellerons **taux d'employabilité**:

$$t \text{ EPA} = \frac{EMP}{PA} = \frac{EMP}{PAO} * \frac{PAO}{PA} = tE * \frac{PA - CH}{PA}$$

d. Caractéristique structurelles

En reprenant les variables disponibles dans les diverses sources, nous avons obtenu directement ou par des combinaisons diverses, plus de 80 variables, dont quelques unes redondantes qui ne sont pas toutes utilisées dans l'analyse. Ces variables sont à la fois des variables structurelles (année 1990) et des variables d'évolution concernant pour l'essentiel la période 1982-1990.

Outre des variables d'emploi, on trouve les PCS (6 classes), les secteurs d'activité économique (14 classes) et les FAP (82 classes). La distribution en FAP est plus détaillée que celle des PCS, mais elle est moins fiable. De ce fait, nous n'utiliserons pas ici la distribution en FAP, mais seulement un **indicateur de dispersion**, en l'occurrence, la valeur du χ^2 par rapport à une distribution parfaitement homogène.

Nous avons ainsi construit trois indices de "spécialisation":

- **spécialisation sectorielle de l'emploi**: le RGP 1990 fournit une décomposition de l'emploi en 14 branches, dont 5 pour l'industrie au sens général (incluant BTP et énergie).

- **spécialisation professionnelle de l'emploi (du chômage)**. C'est le même indicateur calculé à partir de la dispersion selon les FAP.

2.5 Descriptif des variables

	Structure de l'emploi	
5	part des moins de 25 ans dans l'emploi	a1
6	part des 25-29 ans dans l'emploi	a2
7	part des 30-39 ans dans l'emploi	a3

8	part des plus de 40 ans dans l'emploi	a4
16	part des salariés dans la population active occupée	sal
	Structure du chômage	
13	part des demandeurs d'emploi longue durée	CLD
14	part des demandeurs d'emploi moins de 25 ans	CJ
	Indicateurs de chômage	
9	taux de Demandeur d'emploi 92	de92
15	taux de chômage BIT 90 (RGP)	bit
50	taux de demandeur d'emploi 90 (estimé)	tde
51	rapport demandeurs d'emploi/chômeurs bit (90)	de/bit
	Variation de l'emploi	
10	variation de l'emploi 82-90 (sondage au quart)	∂Eec
11	variation de l'emploi 82-90 Hommes	∂EH
12	variation de l'emploi 82-90 Femmes	∂EF
	Circulation de main d'oeuvre	
17	rapport emploi local/PAO	tE
18	export de main d'oeuvre/import de main d'oeuvre	X/M
19	variation du taux de couverture entre 82 et 90	∂XM
20	ouverture: (X+M)/PA	ouv
21	variation du taux d'ouverture (en % val initiale)	∂ouv
22	tePA: emploi local sur population active (%)	tePA
	Variation de la population active (82-90)	
23	variation de la population (rapport)	∂pop
24	variation de la population active (rapport)	∂pa
25	variation du chômage BIT (rapport)	∂bit
26	variation du taux de chômage BIT (en points)	Δbit
27	variation de la population active occupée (rapport)	∂pao
28	variation du taux de salariat	∂sal
29	variation du nombre d'emplois dans la zone (rapport)	∂E
	Structure par CSP des emplois locaux	
30	part des agriculteurs (%)	agr
31	part des artisans (%)	art
32	part des cadres (%)	cad
33	part des professions intermédiaires (%)	int
34	part des employés (%)	emp
35	part des ouvriers (%)	ouv
	Structure sectorielle des emplois locaux	
36	part de l'agriculture (%)	sag
37	part des IAA (%)	iaa
38	part de l'énergie (%)	ene
39	part es biens intermédiaires (%)	bi
40	part des biens d'équipement (%)	be
41	part des biens de consommation (%)	bc
42	part du BTP (%)	btp
43	part du commerce (%)	co
44	part des transports (%)	tsp
45	part des services marchands (%)	sM

46	par de l'immobilier (%)	im
47	part de l'assurance (%)	ass
48	part des services financiers (%)	sF
49	part des services non marchands (%)	snM
	Variation de la structure par PCS (en %)	
52	variation de l'effectif des agriculteurs	∂_{agr}
53	variation de l'effectif des artisans	∂_{art}
54	variation de l'effectif des cadres	∂_{cad}
55	variation de l'effectif des professions intermédiaires	∂_{int}
56	variation de l'effectif des employés	∂_{emp}
57	variation de l'effectif des ouvriers	∂_{ouv}
	Variation de la structure sectorielle (en %)	
58	variation de l'effectif de l'agriculture	∂_{sag}
59	variation de l'effectif des IAA	∂_{iaa}
60	variation de l'effectif de l'énergie	∂_{ene}
61	variation de l'effectif des biens intermédiaires	∂_{bi}
62	variation de l'effectif des biens d'équipement	∂_{be}
63	variation de l'effectif des biens de consommation	∂_{bc}
64	variation de l'effectif du BTP	∂_{BTP}
65	variation de l'effectif du commerce	∂_{co}
66	variation de l'effectif des transports	∂_{tsp}
67	variation de l'effectif des services marchands	∂_{SM}
68	variation de l'effectif de l'immobilier	∂_{imm}
69	variation de l'effectif des assurances	∂_{ass}
70	variation de l'effectif des services financiers	∂_{fin}
71	variation de l'effectif des services non marchands	∂_{sNM}
	Indicateurs dimensionnels et de spécialisation	
72	part de la ZE dans l'emploi régional (postes locaux)	%ZE
73	spécialisation sectorielle (NAP 14) de l'emploi (CV)	vS
74	variation de la spécialisation (NAP 14) de l'emploi	∂vS
75	spécialisation professionnelle (FAP 82) de l'emploi (1992)	vEP
76	spécialisation professionnelle (FAP) des dem. d'emploi	vCP
77	variation du taux de salariat (points)	Δ_{sal}
78	taux de chômage BIT 1982	ch82
79	variation du taux d'ouverture (en points)	Δ_{ouv}

3. LA STRUCTURATION DE L'ESPACE DE L'EMPLOI

Reprenons au niveau régional les grands indicateurs qui définissent le cadre dans lequel évoluent les zones d'emploi.

3.1 Les grandes évolutions: quelques indicateurs

a. Bilan régional global

Au cours de la période 1982-1990, la Région Rhône Alpes a subi une évolution importante des conditions d'emploi.

La population et la population active occupée se sont accrues de manière identique: 6,7%.

Dans le même temps, le nombre d'emplois locaux n'a cru que de 5,9% et la population active de 8,1%. En d'autres termes, malgré une croissance des exportations de main d'oeuvre hors de la Région, le taux de chômage a sensiblement augmenté, de 1,5 points, soit près de 26% en effectifs.

Au total, l'accroissement de population active de 180.000 personnes:

- a été dû pour 20% à l'accroissement du taux d'activité moyen et à 80% à l'accroissement de population;
- a été absorbé à 64% par l'accroissement d'emploi local, à 12% par exportation nette de main d'oeuvre hors Région et à 24% par l'accroissement du chômage.

La période est ainsi assez *peu favorable à l'emploi*.

b. La déformation de la structure professionnelle

Cette évolution a été très variable selon les catégories socioprofessionnelles.

- Régression: le nombre d'agriculteurs, prolongeant en cela une tendance longue, a fortement régressé (-33,4%); la diminution des effectifs ouvriers est plus faible (-5,1%). L'effectif des artisans est stable, mais dans un contexte de croissance globale de plus de 6%.

- Progression: elle concerne principalement les cadres (+44,4%), et les professions intermédiaires (+22,5%). La progression des employés (11,9%) est sensiblement plus modérée.

La déformation de la structure traduit ainsi *l'urbanisation et la tertiairisation*, qui s'accompagnent d'une croissance sensible du niveau de qualification dans le système productif.

c. La déformation de la structure sectorielle

Elle est appréciée ici par l'évolution du nombre des emplois occupés dans chaque secteur⁴ et par la variation de la part du secteur dans l'emploi de la ZE.

- Régression: elle touche l'agriculture (-29,4%)⁵ et l'industrie en général, y compris le BTP (-14 à -10%). Les seuls secteurs industriels en croissance sont l'industrie agro-alimentaire (+14,8%), et plus faiblement l'énergie (3,7%).

- Forte progression du tertiaire marchand: elle dépasse 20% pour les assurances, les services marchands, l'immobilier et 10% pour les autres services.

3.2 Analyse en composante principale

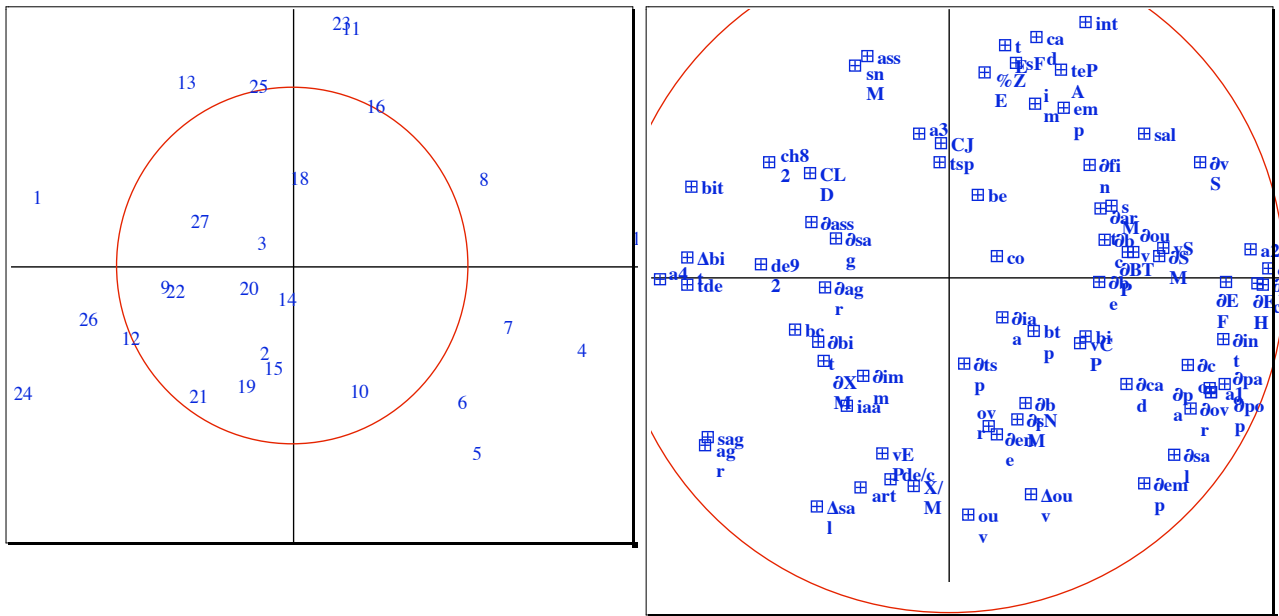
Le pourcentage d'inertie expliqué par les premiers axes est modeste. Même en retenant 5 axes, on n'aboutit qu'à un pourcentage inférieur à 70%.

⁴ Il s'agit du secteur d'activité apprécié par l'activité principale d'établissement ou d'entreprise. NAP.

⁵ La régression est moins forte que celle des emplois d'agriculteurs; cela provient à la fois du mode de classement (activité principale) et du fait que le secteur agricole incorpore des emplois d'ouvrier agricole.

	axe 1	axe 2	axe 3	axe 4	axe 5	axe 6
% d'inertie	26,72%	15,58%	11,48%	9,09%	5,9%	4,58%
cumul	26,72	42,3	53,78	62,87	68,77	73,35

Cette représentativité modeste à un motif technique (le nombre de variables), mais aussi une signification pratique: il existe une grande diversité entre les ZE.



a. Axe 1

L'axe 1 est structuré par l'opposition entre les principales variables suivantes (Les lignes successives correspondent à des coordonnées de moins en moins grandes en valeur absolue).

Déclin	
-	0
a4; Δbit; tde; bit; agr; sag;	
de92; ch82; bc; CLD; ∂ass; ∂bit; ∂XM;	
∂agr; ∂sag;	
24; 01; 26; 12; 09; (22; 13)	

Expansion	
0	+
∂pa; ∂int; ∂pao; ∂EF; a2; ∂EH; ∂Eec; ∂E	
∂SM; vS; ∂sal; ∂co; ∂ovr; ∂vS; a1; ∂pop;	
(16); 06; 05; 08; 07; 04; 17	

Du point de vue des ZE, on constate qu'elles sont plus nombreuses sur la partie ("déclin") que sur la partie expansion. On ne retiendra que celles qui sont clairement excentrées sur l'axe 1.

Axe 1: tableaux simplifiés

Variables situées à droite de l'axe

axe 1	0,78	0,82	0,82	0,82	0,90	0,92	0,93	0,95
n° variable	24	55	27	12	6	11	10	29
	∂pa	∂int	∂pao	∂EF	a2	∂EH	∂Eec	∂E
24-Cres	2,1	-0,5	-1,1	3,6	12,8	-9,1	-4,3	-6,3
01-Roan	-5,9	7,2	-8,2	-5,6	13,0	-11,3	-8,9	-9,4
26-Aube	1,9	13,2	-2,5	15,8	12,5	-7,7	0,9	-3,7
12-Loir	2,5	7,1	1,2	7,7	13,4	-9,2	-2,8	-3,0
09-Bell	2,8	6,0	0,4	4,2	13,7	-14,6	-7,3	-6,2
22-Roma	6,3	24,2	2,7	7,8	13,7	-2,0	1,8	1,5
13-St E	1,3	12,1	-0,2	9,2	13,5	-6,4	-0,5	-0,5
moyenne 4 val	0,7	6,6	-2,1	5,1	13,1	-10,4	-4,5	-5,7
moyenne région	8,5	22,6	6,8	14,7	14,2	0,3	5,7	4,4
moyenne 4 val	15,1	36,7	15,1	27,0	15,9	13,7	18,7	17,1
16-Cham	11,5	26,8	9,9	16,1	14,4	4,5	9,2	10,4
06-Chab	24,0	23,8	23,5	26,7	15,0	7,3	14,8	13,2
05-Gene	26,2	41,8	26,3	27,6	15,3	9,5	16,7	12,5
08-Anne	17,3	32,2	17,8	23,1	14,6	12,8	17,0	17,1
07-Arve	16,6	30,8	16,6	25,7	15,4	9,6	15,8	14,5
04-Oyon	14,5	45,9	14,9	25,2	16,1	18,6	21,2	19,9
17-Tare	12,1	38,0	11,0	33,9	17,7	13,7	20,9	16,7

Variables situées à gauche de l'axe

axe 1	-0,86	-0,78	-0,78	-0,77	-0,73	-0,72	-0,56	-0,54
n° variable	8	26	50	15	30	36	9	78
	a4	∆bit	tde	bit	agr	sag	de92	ch82
24-Cres	48,5	3,0	14,1	11,0	15,9	20,0	16,0	8,0
01-Roan	48,8	2,3	11,4	10,1	6,7	7,3	12,9	7,8
26-Aube	50,4	3,9	15,9	13,0	13,5	15,3	14,0	9,1
12-Loir	47,3	1,1	11,4	9,2	13,0	14,1	13,5	8,1
09-Bell	44,5	2,3	9,8	8,0	6,8	7,7	11,5	5,7
22-Roma	46,8	3,1	13,1	11,0	7,8	9,3	17,2	7,9
13-St E	46,8	1,3	14,5	12,7	2,0	2,3	16,8	11,4
moyenne (4 val)	48,7	2,6	13,2	10,8	12,3	14,2	14,1	8,3
moyenne	45,4	1,5	10,2	8,7	5,9	6,9	12,6	7,2
moyenne (4 val)	41,1	0,1	5,9	5,8	2,0	2,3	9,9	5,7
16-Cham	45,2	1,3	8,8	8,1	2,6	3,2	12,1	6,8
06-Chab	44,7	0,4	8,5	6,8	3,1	3,5	12,3	6,4
05-Gene	44,3	-0,1	10,9	6,1	4,3	4,9	14,6	6,2
08-Anne	44,1	-0,4	7,5	7,0	2,6	3,0	11,8	7,4
07-Arve	43,0	0,1	5,2	4,9	1,8	2,1	8,9	4,8
04-Oyon	39,8	-0,4	5,2	5,3	1,7	1,9	9,3	5,7
17-Tare	37,6	0,9	5,6	5,9	2,0	2,3	9,8	5,0

Axe 1: Dynamique et déclin

Au dynamisme de la démographie et de l'emploi (qui incorpore beaucoup de jeunes), s'oppose une structure encore orientée vers l'agriculture et les biens de consommation (cf. les délocalisations industrielles dans ce secteur) subissant un chômage sensible. Reprenons en détail.

Le déclin

- On observe en les comparant à la moyenne régionale que les ZE du haut du tableau comprennent beaucoup d'agriculteurs (agr: 12,3 contre 5,9), ou de travailleurs dans le secteur des biens de consommation (tableau infra: bc). Le cumul des deux est très homogène, de l'ordre de 25-30%, contre une moyenne de 19%, et seulement 7% pour le groupe antagoniste. Les travailleurs de plus de 40 ans (a4) sont assez nombreux, 48,7% contre 45,4%.

- Les indicateurs de chômage ont une bonne convergence pour indiquer une situation globalement assez défavorable, **aussi bien en 1982 qu'en 1990**: l'accroissement du taux de chômage est d'autant plus fort que le taux de chômage de 82 est lui-même élevé. Cependant de ce point de vue, ce sont surtout les ZE du bas du tableau qui sont remarquables: **taux de chômage inférieur de 3 points à la moyenne régionale en 1990, variation nulle sur 8 ans**. Il y a ainsi accroissement net du différentiel entre les 4 ZE de la région les plus favorisées du point de vue du chômage, et les 4 défavorisées du haut du tableau: il passe de 2,6 points à 5 points.

L'expansion

- Les ZE du bas du tableau, outre les aspects inverses des précédentes, sont caractérisées par une **croissance des indicateurs de peuplement et d'emploi** témoignant d'un grand dynamisme. En particulier, l'accroissement de la population active occupé (∂pao) est équivalent à celui, pourtant considérable, de la population active alors qu'il y a un déficit d'environ 2 pts au niveau régional. L'écart à la moyenne régionale est plus fort pour la PAO (+ 8,3 pts) que pour la PA (6,5 pts), ce qui témoigne du dynamisme de l'emploi. D'ailleurs, tandis que les ZE du haut du tableau voient l'emploi décroître, avec une chute de 10% pour l'emploi masculin (∂EH), celles du bas ont une croissance moyenne de 17% (27% pour les femmes, ∂EF), contre respectivement 4,5% (14,7%) en moyenne régionale. La classe d'âge 25-30 (a2) est bien représentée dans l'emploi: 15,9% contre 14,2%.

- Du point de vue de la structure de l'emploi, on note que ces ZE connaissent un **boom des professions intermédiaires**, le taux de croissance ∂int est de 36,7% très supérieur à la moyenne régionale pourtant très élevée de 22,6% et seulement 6,6% pour les ZE en déclin. Remarquons qu'il s'agit ici d'une forme de "rattrapage", puisqu'en fin de période, la part des professions intermédiaires dans ces ZE est proche de la moyenne régionale non pondérée (19%). Au contraire pour les ZE en déclin, la proportion reste sensiblement inférieure (15,1%).

Autres variables significatives

En poursuivant l'analyse pour des points moins excentrés, les conclusions sont moins générales: les ZE extrêmes restent nettement différenciées, mais les exceptions sont plus nombreuses.

- On trouve des signes allant dans le sens des précédents, avec d'intéressants croisements entre variables d'état et variations.

Ainsi, la relative **stabilité du taux de chômage** des zones situées à l'est est-elle associée à une **croissance du volume** du chômage (17%): c'est que, à taux de chômage constant, la population des zones en expansion croît rapidement. Par exemple 17 voit sa population active croître de 12,1% (11% pour la PAO) et son chômage de 32,6%, le taux de chômage Δbit n'augmentant que de 0,9 points. A l'opposé, 26 connaît une stagnation de population active avec une régression de la PAO (- 2,5%) due à une croissance du chômage de 46%, le taux de chômage grimpe également (Δcho : +3,9 pts). L'agriculture occupe une place moins importante dans les pôles en expansion: cela provient pour une part de ce que son déclin est plus fort qu'en moyenne (6 points de plus que la moyenne régionale, qu'il s'agisse du secteur ou de la population active agricole).

- Le taux de salariat augmente plus vite dans les zones en déclin, mais c'est qu'il est sensiblement plus faible en moyenne). La **spécialisation sectorielle** déjà sensiblement plus élevée dans les zones en expansion (vS : 11,1 contre 6,8) se développe encore (∂vS : +29,4 contre +15,8). La population ouvrière, quoiqu'en déclin sur la Région, croît rapidement.

La part des jeunes de moins de 25 ans (a1) dans l'emploi est forte et l'expansion globale est relayée par un essor de l'emploi dans le commerce (∂co) et les services marchands (∂SM): respectivement 27,4 et 37,6%, contre 12,5 et 26,8% en moyenne.

Le pôle en déclin qui stagne ou progresse peu dans ces secteurs connaît une forte expansion dans les... assurances (∂ass : 107% contre 19%).

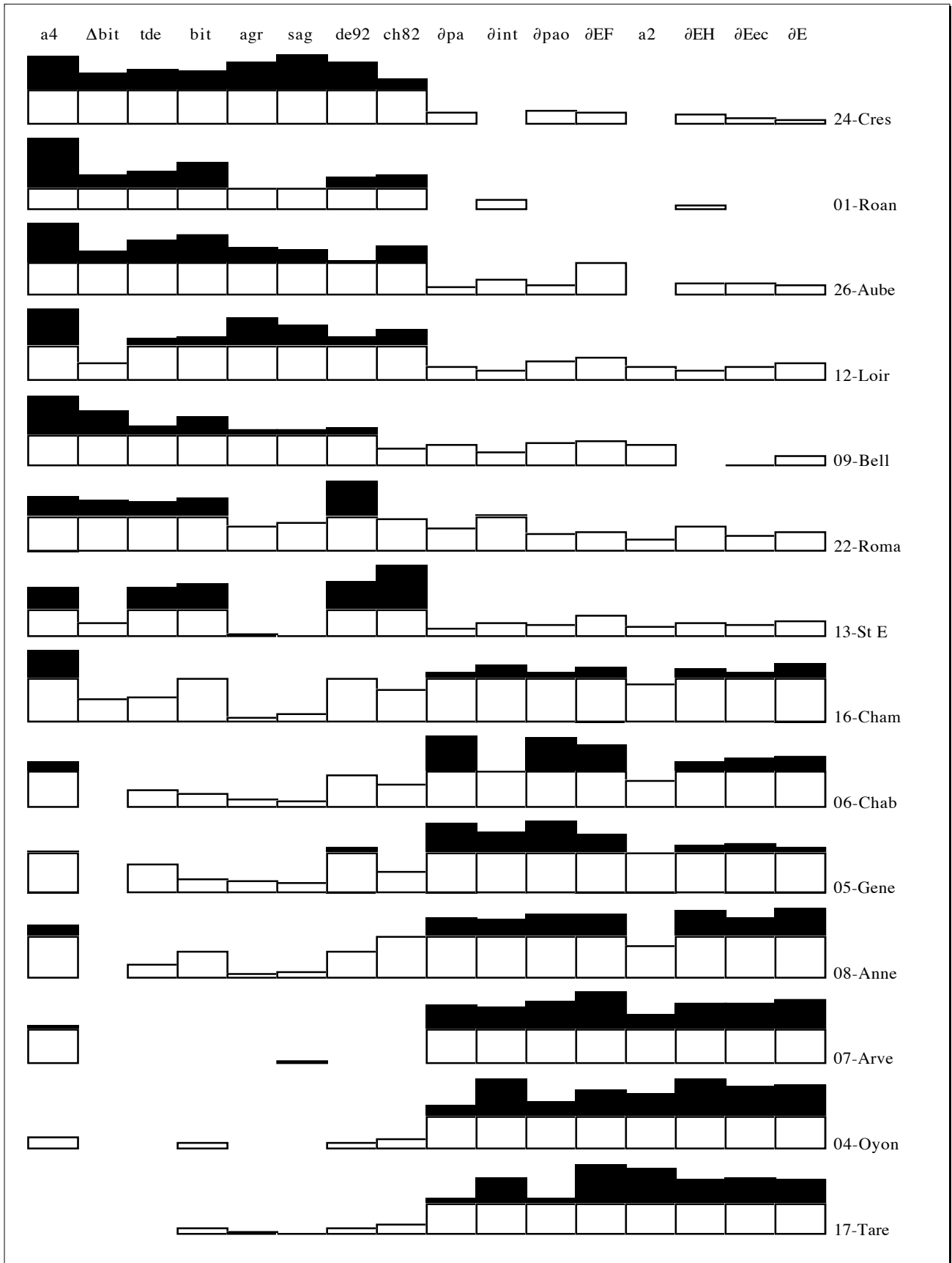
Conclusion d'ensemble

L'axe 1 résumé par le diagramme de Bertin ci-dessus est celui des dynamiques locales. On remarque qu'il n'est pas très fortement associé à une structuration socioprofessionnelle ou sectorielle initiale (toutes les variables de structure sont au centre de l'axe). Il s'appuie plutôt sur une certaine **spécialisation locale** et se prolonge par une **dynamique de peuplement**. On remarque qu'**aucune grande ville** ne se situe sur ce pôle, ce que traduit la position centrale de la variable %ZE. Si on observe la répartition géographique, on est frappé de voir une séparation ouest/est identique... Ce hasard technique⁶ correspond à deux situations intéressantes:

- il s'agit dans tous les cas de zones situées hors du triangle Lyon, Grenoble, Saint-Étienne, cette ville apparaissant comme "cas limite" dans l'analyse de l'axe 1.
- les plus dynamiques sont toutes situées aux frontières, en particulier à proximité de la Suisse, tandis que les zones en déclin sont adossées au massif central et à la région centre.

Le fait que les grands centres ne figurent ni d'un côté ni de l'autre, bien que nous utilisions des moyennes non pondérées, le fait que leur situation "moyenne" se retrouve pour la plupart des ZE dépendantes, peuvent être interprétés comme le signe que la dynamique (ou l'absence de dynamique) des centres se propage autour d'eux, sans pour autant atteindre l'ensemble de la région.

⁶ L'exact inverse aurait pu se produire, l'analyse factorielle étant indifférente au sens des axes.



b. Axe 2: exportation /importation de main d'oeuvre

La premier plan factoriel des ZE a une structure triangulaire: il y a beaucoup plus de ZE en dessous de l'axe qu'en dessus. La pointe du triangle est constituée de toutes les grandes agglomérations.

On retrouve ainsi une constatation faite précédemment: ces grandes agglomérations sont peu "typées" du point de vue de la dynamique de l'emploi et du chômage, elles sont dans la moyenne de l'axe 1, sauf et de manière incomplète, 13.

Il ne s'agit pas pour autant d'un axe d'urbanisation: les ZE qui se trouvent de l'autre côté sont avant tout **exportatrices de main d'oeuvre**. On a donc ainsi une opposition entre les grandes villes, dont le bassin d'attraction de main d'oeuvre déborde la zone d'emploi et des ZE qui satisfont à ce besoin.

Ouverture	
-	0
ouv; Δsal; Δouv; art; X/M; δemp; de/bit; δsal	
vEP; agr; sag; δene; ovr; δsNM	
05-Gene; 06-Chab; 21-Dr-N; 24-Cres; 10-Ambé; 19-Voir; 15 Bour	

Pôles urbains	
0	+
%ZE; tePA; snM; sF; ass; tE; cad; int	
δVS; tsp; ch82; CJ; a3; sal	
08-Anne; 18-Maur; 16-Cham; 25-Dr-C; 13-St E; 11-Lyon; 23-Gren	

Pôles d'attraction et réservoirs de main d'oeuvre

Un élément essentiel de l'opposition provient des **variables d'ouverture**: la somme des flux d'import et export représente près de 50% de la main d'oeuvre de 05 (Genevois français). A l'inverse, les pôles urbains ont un taux d'ouverture qui n'excède jamais 20%.

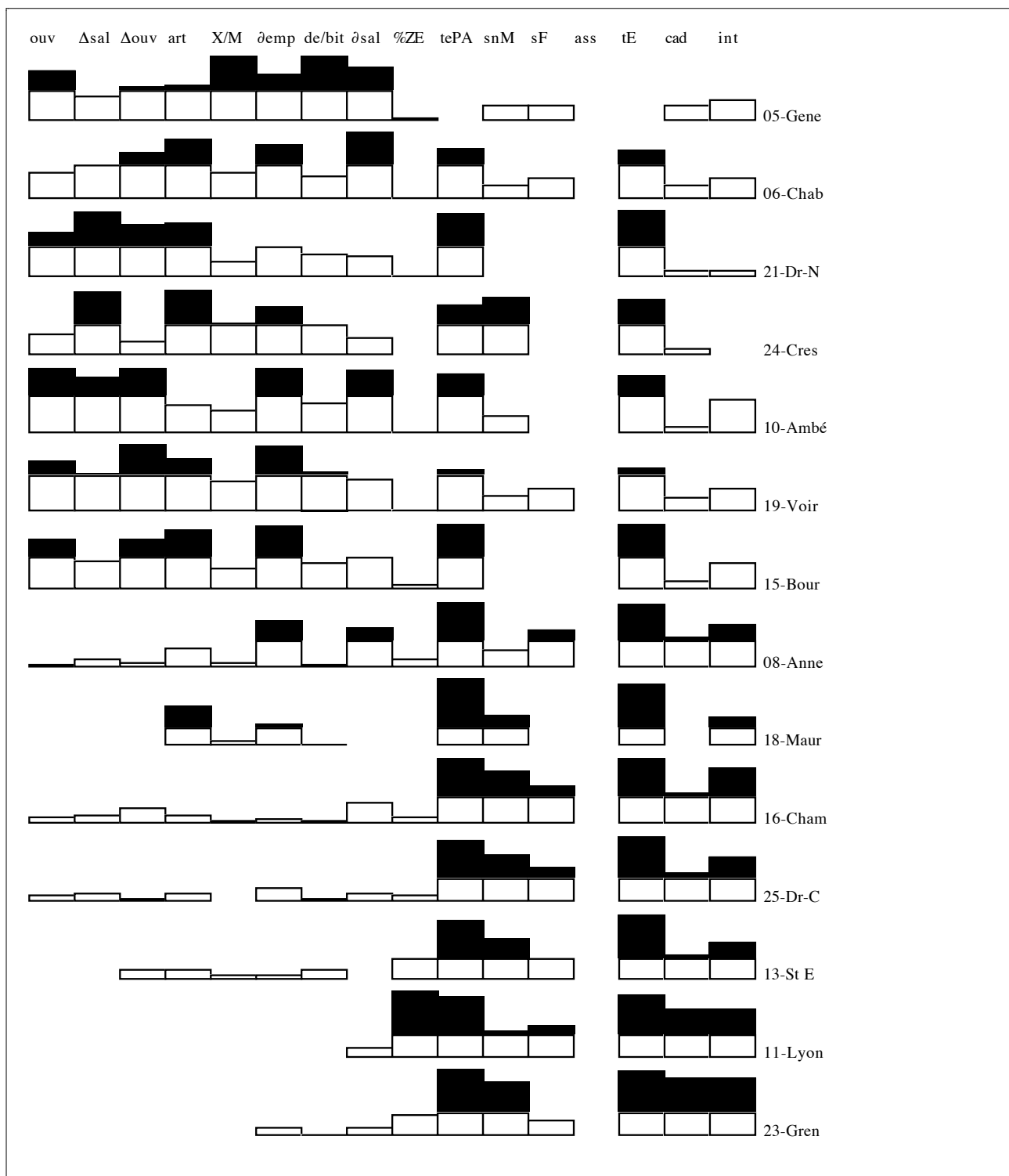
- Cette forte ouverture est essentiellement due à **l'exportation de main d'oeuvre**, qui représente plus de trois fois l'import en moyenne, alors que les pôles urbains sont largement **importateurs** (l'export ne représente que 64,1% de l'export, contre 171,3% pour la région). Les indicateurs proches que sont le taux d'emploi et le taux d'emploi par rapport à la population font apparaître des écarts moins frappants, mais ayant la même signification. Qui plus est, cette ouverture est **croissante** (9,5% contre 6,7%) et s'accompagne d'un **développement du salariat** dans des régions qui conservent un arrière-pays rural et une proportion d'artisans supérieure à la moyenne. Enfin, les services non marchands bénéficient de l'ouverture, se développant plus rapidement que la moyenne.

- Les pôles urbains contiennent une part importante de la population (54% pour les 4 premiers) et ont une **spécialisation sectorielle** dans les services non marchands (+3,8pts), les assurances et les services financiers (écart absolu faible, mais gros écart relatif), le tout au sein d'une structure professionnelle peu diversifiée (1,2 vs 2,0). Parmi les salariés, on observe une dissociation socioprofessionnelle nette, le pôle urbain étant évidemment beaucoup plus riche en cadres (+4,5 pts) et en professions intermédiaires (+3pts) et moins en ouvriers (29 contre 34,2% en moyenne). Le **taux de chômage des jeunes** est plus élevé que la moyenne (30,6 vs 26,9) et le taux de chômage global était sensiblement plus élevé que la moyenne en 1982, (6,1 vs 5,1). Les taux de chômage 1990, qui n'apparaissent pas sur le tableau sont peu différenciés, montrant que l'avantage relatif des ZE "réservoirs" a diminué.

- Certaines ZE sont de plus en plus des **réservoirs** de main d'oeuvre pour des ZE régionales, d'autres pour les régions limitrophes. On atteint alors les limites d'interprétation de l'axe 2, car des différences très importantes apparaissent entre ces deux types de ZE.

En conclusion, le rôle des pôles moteurs régionaux, dans leur dimension de régulation apparaît bien sur le diagramme 1/2: leur différence est essentiellement structurelle, tandis que des pôles de taille plus réduite peuvent s'avérer apparemment beaucoup plus dynamiques (05, 06) (et d'autres beaucoup moins, 24, 21). Ce jugement favorable doit cependant être nuancé: il s'agit le plus souvent d'une dynamique externe, hors frontières (06, et surtout 05), ou locale (19, qui se vide vers 23).

Axe 2: diagramme de Bertin



important centre de transit ferroviaire), tertiairisation en général pour 18, 09, 17, avec un boom immobilier touristique (18, 24) ou périurbain (01, 09).

- Les points forts sont plus industriels (bc, be), avec une forte croissance des biens intermédiaires (bi: +13% vs 1,2% en moyenne et -9,6%), sans doute appuyée sur cette tradition ouvrière, une chute plutôt moins forte de l'agriculture (inférieure à la moyenne régionale pour les deux indicateurs), dont il faut dire qu'elle est peu importante, mais aussi un chômage plus dur, touchant les jeunes (CJ) et où la longue durée (CLD) prédomine (sauf 04).

Les petits bassins, marquant à la fois leur fragilité (crise de telle ou telle activité), mais aussi leur dynamisme, y compris dans les capacités de reconversion.

4. CONCLUSION: TYPOLOGIE GENERALE ET DYNAMIQUE DE L'EMPLOI

L'analyse précédente suggère une classification logique intégrant les deux premiers axes.

4.1 Une expression de la variation du chômage

a. Une formulation élémentaire

En introduisant la population (facteur démographique) et le comportement d'activité (cA)⁸ et en isolant le chômage, on obtient l'identité suivante:

$$CHO = POP * cA - EMP - X + M$$

On peut écrire la même équation en écart:

$$\Delta CHO = \Delta(POP * cA) - \Delta EMP - \Delta X + \Delta M$$

$\Delta(POP * cA)$ est décomposé en deux éléments additifs: la croissance de la population active à taux d'activité constant et l'effet propre de la hausse du taux d'activité.

Pour les besoins de l'analyse, on fera apparaître le rapport

$$\partial CHO = \frac{\Delta CHO}{CHO} = \frac{\Delta POP * cA - \Delta EMP - \Delta X + \Delta M}{CHO}$$

La variation du volume du chômage peut ainsi être décomposée en 5 contributions: la première est démographique, la seconde comportementale, la troisième repose sur la dynamique locale de l'emploi et les deux suivantes sur les flux de main d'oeuvre entre ZE. Il ne s'agit bien entendu que d'une première approche commode, puisque les interdépendances entre ces variables sont assez fortes.

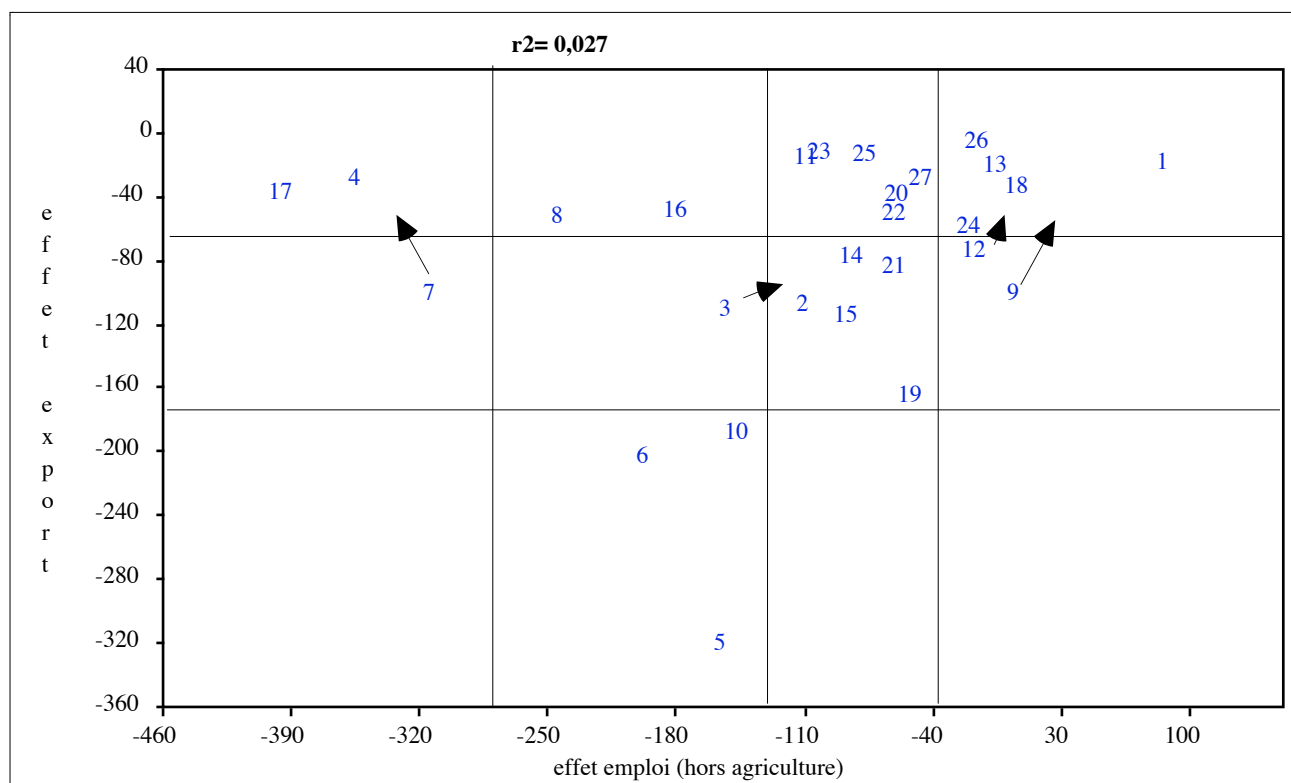
Enfin, ce calcul a été réalisé en ne retenant que la population active non agricole, en faisant l'hypothèse que la diminution de la population agricole est simultanément une diminution du nombre d'emplois et d'actifs occupés, sans modification du volume du chômage et des flux externes, ce qui est plausible pour une activité non salariée fortement liée au territoire. On obtient le tableau simplifié suivant.

⁸ Faute de données, ce n'est pas le taux d'activité au sens habituel (PA/pop en âge de travailler) qui est utilisé, mais le rapport PA/population totale. Les conséquences de ce changement de base sont peu importantes pour l'analyse.

Effet de chaque facteur sur le chômage (en % du chômage initial). Emploi non agricole.								
	population	comportement d'activité	import	export	emploi non agricole	total Δ cho	interne (1)+(2)+ (5)	externe (3)+(4)
01-Roan	-32,8	-20,1	5,4	-19,3	88,0	21,2	35,1	-13,9
02-Beau	117,6	60,5	78,8	-108,6	-108,7	39,6	69,4	-29,8
03-BenB	106,9	148,6	54,0	-112,3	-151,2	46,0	104,3	-58,4
04-Oyon	201,5	66,0	122,7	-29,6	-353,5	7,1	-86,0	93,1
05-Gene	175,6	271,3	52,1	-320,9	-154,0	24,2	292,9	-268,8
06-Chab	219,6	169,0	43,8	-203,8	-196,9	31,7	191,7	-160,0
07-Arve	259,0	109,6	64,3	-102,7	-312,9	17,3	55,8	-38,4
08-Anne	160,9	100,4	45,2	-53,3	-242,3	11,0	19,1	-8,1
09-Bell	73,2	66,1	0,3	-102,9	6,2	42,9	145,5	-102,6
10-Ambé	168,5	126,8	67,0	-189,0	-144,3	29,1	151,0	-121,9
11-Lyon	78,6	28,7	38,9	-16,5	-105,7	23,9	1,6	22,3
12-Loir	33,8	43,2	30,8	-75,5	-15,0	17,3	62,0	-44,8
13-St E	10,6	7,1	19,4	-21,6	-3,2	12,3	14,5	-2,2
14-Vien	84,1	70,2	37,7	-78,8	-81,4	31,7	72,9	-41,1
15-Bour	102,5	73,1	53,6	-115,9	-84,1	29,2	91,5	-62,3
16-Cham	121,0	81,8	58,6	-50,9	-176,8	33,7	26,0	7,7
17-Tare	157,7	140,2	165,0	-37,7	-392,6	32,6	-94,6	127,2
18-Maur	-47,2	68,2	24,7	-35,5	9,3	19,5	30,2	-10,8
19-Voir	96,9	113,6	49,9	-166,5	-48,8	45,1	161,7	-116,6
20-Anno	21,2	67,5	18,2	-41,0	-56,8	9,2	31,9	-22,8
21-Dr-N	53,7	64,3	65,3	-85,4	-57,6	40,2	60,3	-20,1
22-Roma	67,8	54,4	36,0	-51,3	-58,7	48,2	63,5	-15,3
23-Gren	57,2	42,1	38,0	-13,2	-98,8	25,3	0,5	24,8
24-Cres	43,1	67,7	5,6	-59,5	-17,1	39,8	93,7	-53,8
25-Dr-C	43,6	42,0	42,0	-14,8	-73,6	39,2	11,9	27,2
26-Aube	18,6	50,9	-3,1	-6,7	-13,7	46,0	55,8	-9,8
27-Dr-S	66,4	45,1	5,4	-30,9	-43,1	43,0	68,5	-25,5

Principe de lecture (2° ligne): la variation du chômage de + 39,6% est due à une forte croissance de la population (+117,5), du comportement d'activité (+60,5) et à un import de main d'oeuvre (+78,8%), non compensés par une croissance équivalente de l'emploi non agricole (108,7%) ou de l'export (108,6%).

b. Une absence de liaison entre effet de l'emploi et effet d'export



Le graphique ne montre ni relation linéaire, ni non linéaire. L'absence de relation se traduit par le fait qu'on a en gros trois situations:

- aucun effet important (quadrant nord-est);
- effet d'emploi dominant (quadrant nord-ouest);
- effet d'export dominant, avec un effet d'emploi non nul que l'on pourrait qualifier d'induit (sud).

Si on considère la somme des deux effets, le premier et le troisième groupe sont dynamiques:

- l'un grâce à une croissance soutenue de l'emploi, sans export de main d'oeuvre significatif (17, 04, 07, 08, 16);
- l'autre grâce à un gain modéré d'emploi et à une très forte exportation de main d'oeuvre (5, 6, 10), produisant une attraction forte de population et une hausse des taux d'activité.

c. Une typologie raisonnée des ZE

Effectuons un zonage du graphique à deux dimensions à l'aide d'une analyse graphique simple. Il s'avère que 6 classes suffisent pour rendre compte d'un tableau à sur la base du tableau qui en comprend théoriquement 12.

effet d'emploi	très fort	fort	moyen	faible
faible	[17], 04, (07)	08, 16	11, 20, 22, 23, 25, 27	01, (09), 12, 13, 18, 24, 26
moyen			02, (03), 14, 15, 19, 21	
fort		02, 06, 10		

On dispose ainsi d'une typologie assez riche, qui pourrait être complétée en ajoutant l'import. On peut désigner ces groupes, moyennant quelques approximations, en excluant 17, qui fonde son expansion sur une activité touristique intense (32,% de l'emploi en 1982, 40,9% en 1990).

4.2 Structures et dynamique de l'emploi

A l'aide de cette typologie, on peut tenter de mettre en évidence les caractéristiques structurelles de l'emploi local, distribution sectorielle et professionnelle, qui seraient associées à chacun des types. A cet effet, on procédera en particulier à une analyse de variance portant sur l'ensemble des questions numériques disponibles, ceci malgré le faible effectif des classes considérées, à l'aide duquel on dressera un tableau synthétique des caractéristiques de chaque groupe.

a. Le tableau des différences de base

	efPA			efE			efX		
	moyenne	t	test	moyenne	t	test	moyenne	t	test
A- pôles spécialisés	279,9	0,02	+	-321,5	0,00	- -	-56,7	0,21	•
B- croissance autocentrée	202,3	0,14	•	-179,8	0,10	•	-52,1	0,01	+
C- croissance extravertie	344,4	0,03	+	-132,5	0,07	•	-237,9	0,03	-
D- pôles urbains	81,2	0,00	- -	-51,5	0,18	•	-28,0	0,00	++
E- satellites	120,3	0,24	•	-27,0	0,01	++	-111,3	0,03	-
F- déclin	8,0	0,00	- -	54,5	0,00	++	-45,9	0,02	+
GLOBAL	131,2			-67,1			-79,4		

Il reprend la valeur moyenne du groupe, la valeur du t et indique la significativité et le sens de la déviation (0,01: ++ ou - -; 0,05: + ou -).

Les deux variables efE et efX renvoient à ce qui précède. On note ainsi que si l'effet emploi n'est pas discriminant pour les trois catégories centrales, cela est compensé par une nette différence sur l'effet d'exportation. Mieux, la prise en compte de l'effet d'emploi hors agriculture s'avère lui fortement discriminant.

L'effet population active montre la stagnation de croissance de population active des pôles urbains et des zones de déclin et l'effet d'attraction des zones actives. Il apparaît plus nettement encore en isolant l'effet population de l'effet taux d'activité: les pôles les plus dynamiques sont tous des attracteurs de peuplement.

	efPA _{ana}			efpop					
	moyenne	t	test	moyenne	t	test			
A- pôles spécialisés	- 353		----	206		+			
B- croissance autocentrée	-210		-	141		+			
C- croissance extravertie	-165		-	188		+++			
D- pôles urbains	-73		+	56		- -			
E- satellites	-89		•	94		•			
F- déclin	8		+++	14		- -			
GLOBAL	-107		+	91					

b. Un rapport différent à l'environnement

	efM			ch82			Δouv		
	moyenne	t	test	moyenne	t	test	moyenne	t	test
pôles spécialisés	117,3	0,07	•	5,2	0,0088	- -	6,7	0,49	•
croissance autocentrée	51,9	0,25	•	7,1	0,4014	•	5,5	0,14	•
croissance extravertie	54,3	0,16	•	6,4	0,0102	-	10,8	0	++
pôles urbains	29,8	0,02	-	8,4	0,0019	++	4,4	0,01	- -
satellites	56,6	0,05	•	6,6	0,1546	•	9,5	0,01	++
déclin	11,9	0,00	- -	7,9	0,1955	•	4,8	0,06	•
GLOBAL	45,2			7,2			6,7		

La relation à l'import de main d'oeuvre précise la situation: dans les zones extraverties et les satellites, l'effet PA est très supérieur à celui de l'import: la main d'oeuvre *s'installe* sur le territoire; les pôles spécialisés sont également capables d'aspirer une proportion significative de main d'oeuvre.

c. Population jeune, population âgée

	a1			a2			a4		
	moyenne	t	test	moyenne	t	test	moyenne	t	test
A- pôles spécialisés	14,9	0,02	+	16,4	0,0435	+	40,1	0,04	-
B- croissance autocentrée	10,9	0,18	•	14,5	0,0563	•	44,7	0,22	•
C- croissance extravertie	13,0	0,06	•	15,1	0,0077	++	43,8	0,08	•
D- pôles urbains	10,3	0,02	-	14,2	0,4874	•	46,1	0,01	+
E- satellites	11,5	0,48	•	13,6	0,038	-	46,4	0,03	+
F- déclin	10,6	0,18	•	13,4	0,0505	•	47,0	0,08	•
GLOBAL	11,5			14,2			45,4		

La main d'oeuvre du pôle A est sensiblement plus jeune, celle de B est surtout d'âge mûr, tandis que D et E comprennent bon nombre de travailleurs âgés. De ce point de vue, F est peu homogène, ce qui explique que le test ne soit pas significatif.

d. Le chômage et sa structure

	CLD			CJ			bit		
A- pôles spécialisés	16,0	0,04	-	25,0	0,1011	•	5,4	0	- -
B- croissance autocentrée	24,4	0,21	•	28,1	0,2126	•	7,6	0,14	•
C- croissance extravertie	19,4	0,18	•	24,2	0,0469	-	6,7	0,02	-
D- pôles urbains	26,0	0,05	+	28,9	0,0118	+	10,3	0,01	+
E- satellites	22,8	0,37	•	29,0	0,0159	+	8,5	0,33	•
F- déclin	22,6	0,48	•	24,9	0,2153	•	10,1	0,09	•
GLOBAL	22,4			26,9			8,7		

Le taux de chômage reflétant l'influence de toutes les variables précédentes ne donne pas toujours une idée parfaitement juste de la situation de l'emploi. Cependant, la hiérarchie est en gros respectée, les pôles urbains souffrant d'un import de main d'oeuvre important (auquel correspond l'export des satellites) affichent un taux de chômage plus élevé que le groupe F qui bénéficie en outre d'une faible croissance démographique. A contrario D qui est soumis à un effet démographique positif voit se développer les caractéristiques discriminatoires associées au chômage élevé (en France): croissance de la part des CLD et des jeunes.

e. *Emploi masculin et féminin*

	∂E			∂EH			∂EF		
	moy	t		moy	t		moy	t	
A- pôles spécialisés	19,3	0,01	++	13,9	0,02	+	28,3	0,02	+
B- croissance autocentrée	13,1	0,15	•	8,7	0,15	•	19,6	0,2	•
C- croissance extravertie	12,3	0,10	•	6,5	0,05	+	21,8	0,16	•
D- pôles urbains	5,8	0,48	•	-0,1	0,42	•	16,1	0,3	•
E- satellites	3,5	0,04	-	-0,9	0,16	•	10,5	0,02	-
F- déclin	-3,3	0,00	--	-9,3	0,00	--	6,9	0,01	-
GLOBAL	5,7			0,3			14,7		

Les différences observées entre emploi féminin et masculin renvoient surtout à l'évolution de l'agriculture. On observe cependant que la croissance de l'emploi féminin est beaucoup plus rapide dans tous les cas, traduisant la tendance à la hausse des taux d'activité féminins.

Pour le reste, en particulier, l'emploi dans les divers secteurs et la répartition socioprofessionnelle, la typologie ne fournit que des différences ponctuelles. On ne doit pas toujours interpréter cela comme *l'absence de différences*. En particulier, les ZE du pôle A n'ont pas la même spécialisation, ce qui explique l'absence d'effet moyen.

	vS			vEP			vCP		
	moy	t		moy	t		moy	t	
A- pôles spécialisés	12,8	0,05	•	2,9	0,19	•	9,0	0,19	•
B- croissance autocentrée	6,9	0,46	•	1,18	0,09	----	3,2	0,04	-
C- croissance extravertie	6,9	0,48	•	1,46	0,12	---	3,8	0,2	•
D- pôles urbains	6,0	0,14	•	1,65	0,37	•	3,6	0,06	•
E- satellites	4,6	0,00	--	2,07	0,11	•	3,9	0,02	-
F- déclin	6,7	0,42	•	2,3	0,11	•	3,7	0,02	-
GLOBAL	6,8			2,195			4,3		

Bien que les valeurs observées ne soient pas toujours statistiquement significatives, on observe cependant que la spécialisation sectorielle *ou* professionnelle caractérise le pôle A.

	vS	vEP	vCP
01	14,79	4,5	17,5
07	8,65	2,5	5,1
17	14,92	1,6	4,5

L'analyse de la structure et des mouvements de main d'oeuvre met en évidence que la première influe faiblement, si l'on s'en tient à l'effet direct et aux nomenclatures utilisées: il n'y a pas de spécialisation forte ou se développant de manière significative, associée à un modèle de croissance de l'emploi (ou de stabilisation du chômage), sauf peut-être pour le pôle A qui connaît une véritable dynamique de l'emploi appuyée sur une certaine spécialisation (sectorielle ou professionnelle).

La circulation de la main d'oeuvre joue un rôle très important, contribuant à équilibrer les taux de chômage: les pôles de développement attirent de la main d'oeuvre, tandis que les satellites en perdent. Les pôles extravertis reposent sur la croissance suisse impliquant une dynamique de la population active, dont la croissance de l'emploi local semble être largement un effet dérivé.

Cette circulation, qui est tantôt fondée sur des flux alternants (import), mais plus souvent sur l'installation définitive (importance de l'effet de population) montre également que les politiques locales actives ne doivent pas être jugées sur leur effet sur le taux de chômage ou la croissance du chômage,

mais sur le développement d'une dynamique d'emploi et de peuplement, sous peine d'apparaître comme peu efficaces.

Enfin, assiste à une forte polarisation sur les grands centres urbains qui sont à l'origine de nombreux mouvements contradictoires (délocalisation de la main d'oeuvre et centralisation des emplois), malgré une dynamique de l'emploi modérée. Le fait que les ZE atypiques soient excentrées est significatif de ce point de vue: près du centre les différenciations sont limitées par une circulation compensatoire de main d'oeuvre.

Annexe: Carte des ZE

