

# Analyse descriptive et factorielle sur des données concernant la santé

*Sabaye Fried-Junior*

## Table des matières

<b>1 Partie 1 : Analyse descriptive</b>	<b>2</b>
1.1 Aperçu des données à étudier . . . . .	2
1.2 Description des variables . . . . .	2
1.3 Étude des variables . . . . .	4
1.4 Les variables de type signalétiques : <i>GENRE, AGE, csp</i> . . . . .	4
1.5 Les autres variables . . . . .	6
<b>2 Partie 2: Analyse factorielle</b>	<b>10</b>
2.1 Etude des inerties . . . . .	11
2.2 Contribution des composantes aux dimensions . . . . .	11
<b>3 Graphiques</b>	<b>12</b>
3.1 Carré de liaison . . . . .	14
3.2 Habillage . . . . .	14
3.3 Variables supplémentaires . . . . .	15
<b>4 Interprétations</b>	<b>15</b>
<b>5 Classification</b>	<b>15</b>
5.1 Groupes . . . . .	16
5.2 Caractéristiques des groupes . . . . .	17
5.3 Répartition . . . . .	18

# 1 Partie 1 : Analyse descriptive

## 1.1 Aperçu des données à étudier

Ce tableau ne contient que les 20 premières lignes de la base de données.

GENRE	AGE	ETATSANTE	CONNAISSANCESANTE	EMOTIONNEGATIVE	COMPREHENSIONSANTE	SOUTIEN	EXIGENCE	MAITRISE	INDEPENDANCE	OBJECTIFS	OBJECTIFPLANTRAVAIL	ALTERNATIVES	CHEMIN	MODEDEVIE	csp	site_oui	appli_oui	obj_oui	
Homme	18-24 ans	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	Artisan, commerçants	Non	Non	Non	
Homme	25-34 ans	3	1	3	1	5	1	3	5	1	5	1	5	1	Employ<Se>->	Non	Non	Non	
Femme	45-54 ans	3	3	3	4	4	3	3	5	1	5	2	1	1	Inactifs	Oui	Oui	Oui	
Femme	35-44 ans	4	1	5	1	5	1	4	3	3	4	1	4	3	Artisan, commerçants	Oui	Non	Non	
Femme	45-54 ans	3	4	4	5	4	4	2	4	4	4	4	3	2	Inactifs	Oui	Non	Non	
Homme	35-44 ans	5	1	5	1	5	1	5	1	4	1	4	1	3	Employ<Se>->	Non	Non	Non	
Femme	35-44 ans	4	5	5	1	4	5	4	5	5	5	4	4	5	4	Prof<Se>-essions interne<Se>-dairier	Oui	Non	Non
Homme	25-34 ans	5	1	4	1	4	1	5	1	4	1	4	1	4	1	Prof<Se>-essions interne<Se>-dairier	Non	Non	Non
Homme	35-44 ans	4	5	4	4	4	4	5	5	4	4	5	5	4	Cadre sup-<Se>-ieurs	Non	Non	Non	
Femme	35-44 ans	4	1	4	1	4	1	3	5	1	3	4	3	3	Employ<Se>->	Oui	Non	Non	
Femme	55-64 ans	4	3	4	1	4	4	3	4	1	4	3	3	3	Employ<Se>->	Oui	Non	Non	
Femme	65-74 ans	5	1	5	1	5	1	5	3	3	1	5	2	2	Inactifs	Oui	Non	Non	
Homme	35-44 ans	4	2	3	1	4	4	4	4	1	4	4	4	4	Inactifs	Oui	Non	Non	
Femme	35-44 ans	3	4	1	4	1	4	4	4	1	4	4	4	4	Cadre sup-<Se>-ieurs	Oui	Non	Non	
Homme	25-34 ans	5	1	3	1	5	1	4	1	4	1	4	4	4	Inactifs	Oui	Oui	Non	
Femme	35-44 ans	3	5	3	5	1	5	4	4	1	5	4	4	3	En recherche d'emploi	Oui	Non	Non	
Femme	35-44 ans	4	1	5	1	4	1	5	1	4	1	4	4	4	1	Employ<Se>->	Non	Non	Non
Femme	35-44 ans	3	3	4	1	5	1	5	4	1	5	4	4	4	Cadre sup-<Se>-ieurs	Oui	Non	Non	
Femme	35-44 ans	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	5	5	Inactifs	Oui	Oui	Non	
Femme	35-44 ans	3	3	4	1	5	1	5	4	1	5	4	4	4	1	Employ<Se>->	Oui	Non	Non
Femme	25-34 ans	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	5	5	Cadre sup-<Se>-ieurs	Oui	Non	Non	

## 1.2 Description des variables

La base de données renseigne sur 19 informations concernant 1010 individus.

Ces dernières peuvent être séparées comme suit :

- **Les variables de type signalétiques :**

- *GENRE* : précise le genre de l'individu répondant à l'enquête;
- *AGE* : précise l'âge de l'individu répondant à l'enquête ;
- *csp* : précise la catégorie socio-professionnelle de l'individu répondant à l'enquête ;

- **Les autres variables** (questions posées durant l'enquête) :

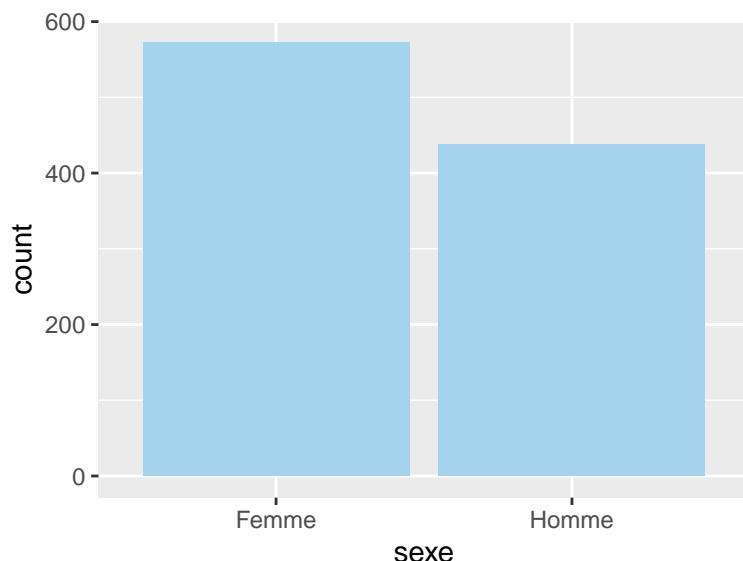
- *ETATSANTE* : variable discrète, ordonnée de 1 à 5, de très mauvais à très bon, renseignant sur l'état de santé en général;
- *CONNAISSANCESANTE* : variable discrète, ordonnée de 1 à 5, de "Pas du tout d'accord" à "Tout à fait d'accord", renseignant si l'individu pense être la personne qui connaît le mieux son état de santé;
- *EMOTIONNEGATIVE* : variable discrète, ordonnée de 1 à 5, de "Pas du tout d'accord" à "Tout à fait d'accord", renseignant si l'individu est conscient des situations susceptibles de provoquer chez lui des émotions négatives;
- *COMPREHENSIONSANTE* : variable discrète, ordonnée de 1 à 5, de "Pas du tout d'accord" à "Tout à fait d'accord", renseignant si l'individu sait prendre soin de sa santé;
- *SOUTIEN* : variable discrète, ordonnée de 1 à 5, de "Pas du tout d'accord" à "Tout à fait d'accord", renseignant si l'individu sait trouver du soutien en vue de prendre soin de sa santé;
- *EXIGENCE* : variable discrète, ordonnée de 1 à 5, de "Pas du tout d'accord" à "Tout à fait d'accord", renseignant si l'individu se préoccupe des exigences liées à sa santé;
- *MAITRISE* : variable discrète, ordonnée de 1 à 5, de "Pas du tout d'accord" à "Tout à fait d'accord", renseignant si l'individu se considère maître de lui-même;
- *INDEPENDANCE* : variable discrète, ordonnée de 1 à 5, de "Pas du tout d'accord" à "Tout à fait d'accord", renseignant si l'individu est indépendant en ce qui concerne sa santé;
- *OBJECTIFS* : variable discrète, ordonnée de 1 à 5, de "Pas du tout d'accord" à "Tout à fait d'accord", renseignant si l'individu sait choisir des objectifs réalisables en ce qui concerne sa santé;

- *OBJECTIFPLANTRAVAIL* : variable discrète, ordonnée de 1 à 5, de “Pas du tout d'accord” à “Tout à fait d'accord”, renseignant si l'individu sait choisir des objectifs de santé en un plan de travail;
- *ALTERNATIVES* : variable discrète, ordonnée de 1 à 5, de “Pas du tout d'accord” à “Tout à fait d'accord”, renseignant si l'individu peut cerner différentes alternatives pour réalisé ses objectifs de santé ;
- *CHEMIN* : variable discrète, ordonnée de 1 à 5, de “Pas du tout d'accord” à “Tout à fait d'accord”, renseignant si l'individu est capable de décidé du meilleur chemin our surmonté les barrières liées à la réalisation de ses objectifs ;
- *MODEDEVIE* : variable discrète, ordonnée de 1 à 5, de “Pas du tout d'accord” à “Tout à fait d'accord”, renseignant si l'individu se pense capable de maintenir un changement de mode de vie sur le long terme ;
- *site\_oui* : variable dummy qui prend la valeur 1 si l'individu consulte des sites internet liés à la santé et 0 sinon ;
- *appli\_oui* : variable dummy qui prend la valeur 1 si l'individu consulte des applications liées à la santé et 0 sinon ;
- *obj\_oui* : variable dummy qui prend la valeur 1 si l'individu utilise des objets connectés et 0 sinon ;

### 1.3 Étude des variables

#### 1.4 Les variables de type signalétiques : *GENRE*, *AGE*, *csp*

— *GENRE* :



Parmi les personnes enquêtées, il y'a plus de femmes que d'hommes: 56,63% contre 44,37%.

— *AGE* :

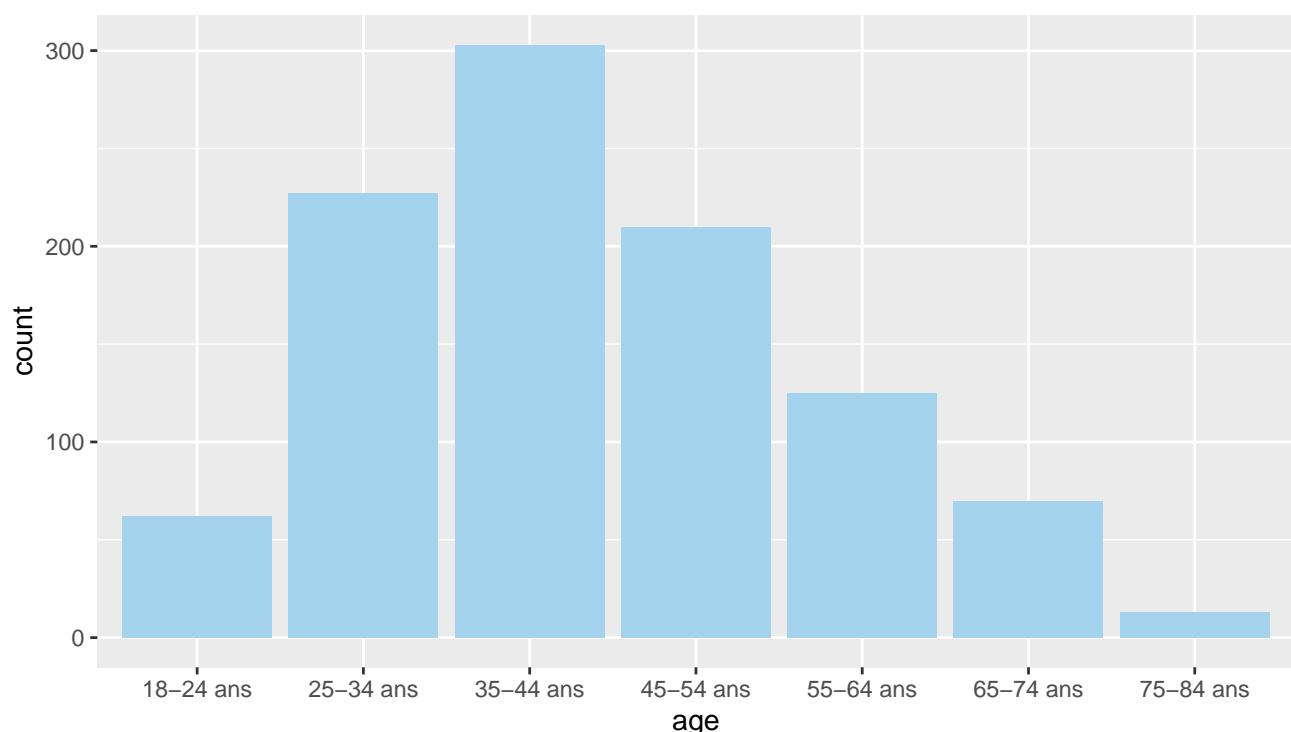
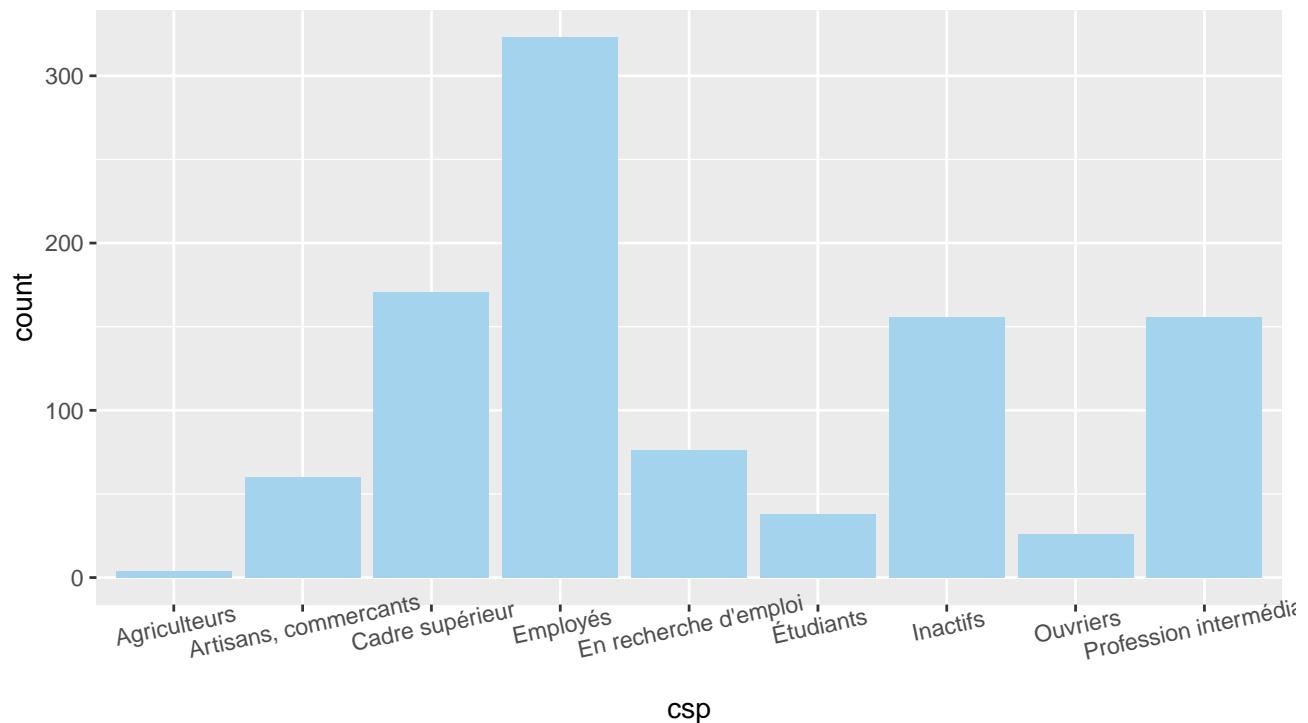


TABLE 1 – Table effectif age

Tranche d'âge	Nombre	Proportion (%)
18-24	62	6.14
25-34	227	22.48
35-44	303	30
45-54	210	20.79
55-64	125	12.38
65-74	70	6.93
75-84	13	1.29

Comme le montre ce graphique, la majeure partie des individus enquêtés ont un âge compris entre 25 et 54 ans, avec un pic significatif chez les 35-44 ans.

— *csp* : Catégories socio-professionnelles



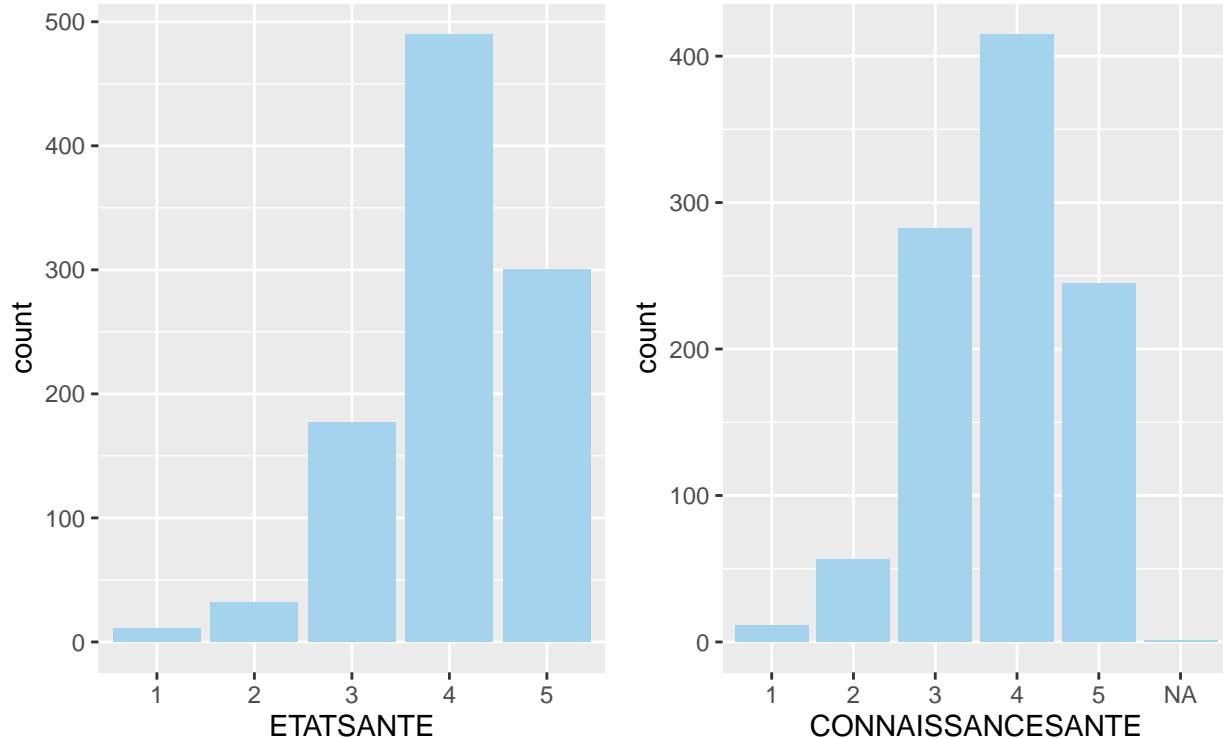
CSP	Nombre	Proportion(%)
Agriculteurs	4	0.4
Artisans, commerçants	60	5.94
Cadre supérieur	171	16.93
Employés	323	31.98
En recherche d'emploi	76	7.52
Étudiants	38	3.76
Inactifs	156	15.45
Ouvriers	26	2.57
Profession intermédiaire	156	15.45

L'échantillon de personnes enquêtées est plus ou moins représentatif de la population globale. Beaucoup sont employés et ont des professions intermédiaires, plus de 45%, quelques étudiants,

soit 3.76% et très peu d'agriculteurs, soit 0.4%.

## 1.5 Les autres variables

### — ETATSANTE et CONNAISSANCESANTE



La plupart des individus enquêtés pensent être en bonne voire en très bonne santé et pensent être les personnes qui connaissent le mieux leur état de santé. Il y'a t'il un lien entre ces variables et l'âge des individus ?

Construisons, pour répondre à cette question, un tableau croisé dynamique qui indique l'effectif des individus appartenant à chacunes des tranches d'âge ayant répondu : 1, 2, 3, 4 ou 5 à la question : *ETATSANTÉ*.

TABLE 2 – Tableau croisé dynamique

	ETATSANTÉ	Tranches d'âge							Total
		18-24	25-34	35-44	45-54	55-64	65-74	75-84	
	1	1	5	3	0	0	1	1	11
	2	0	7	5	10	8	2	0	32
	3	8	25	44	43	32	20	5	177
	4	29	95	163	106	60	30	7	490
	5	24	95	88	51	25	17	0	300
	TOTAL	62	227	303	210	125	75	13	1010

Ce tableau est, à bien des égards, cohérent avec les a priori que l'on pourrait avoir en ce qui concerne l'évolution de l'état de santé avec l'âge. En effet l'état de santé semble se dégradé avec l'avancement de l'âge.

### — EXIGENCE, SOUTIEN, MAITRISE et INDEPENDANCE

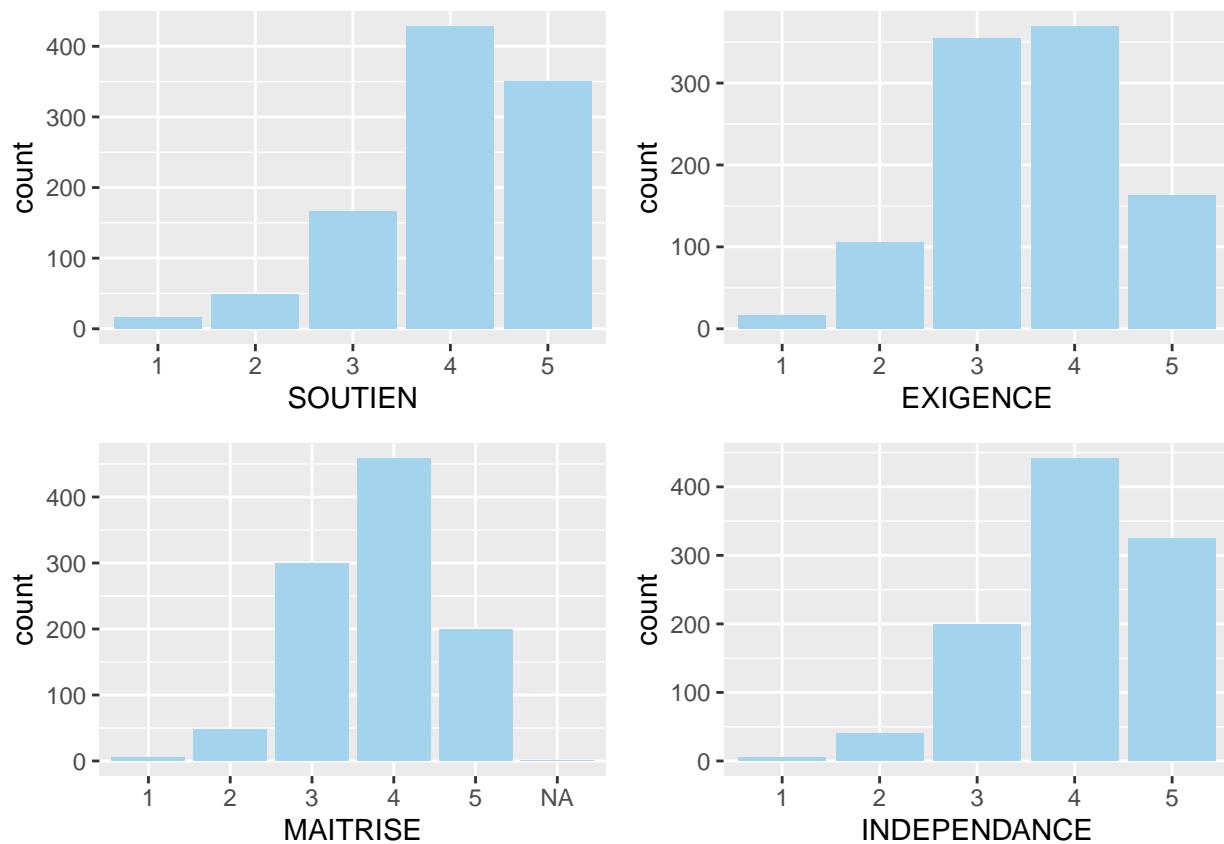


TABLE 3 – Table des effectifs

Réponse	SOUTIEN	EXIGENCE	MAITRISE	INDEPENDANCE
1	16	17	5	5
2	49	106	48	40
3	167	355	299	199
4	428	369	458	441
5	350	163	199	325

L'immense majorité des personnes enquêtées se préoccupent de leur problème de santé, pensent savoir où trouver des informations concernant leur santé, pensent savoir ce qui est bon pour leur santé et se considèrent comme indépendant dans ce domaine.

#### — OBJECTIFS et OBJECTIFSPLANTRAVAIL

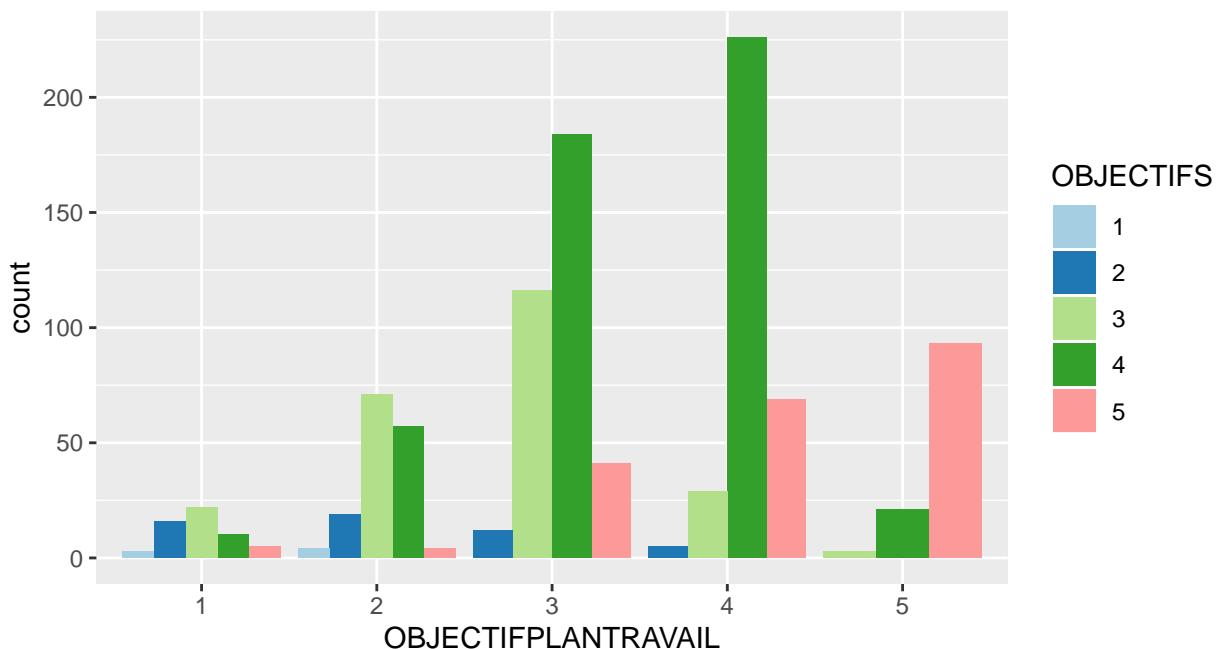


TABLE 4 – Table des effectifs

Réponse	OBJECTIF		OBJECTIFPLANTRAVAIL	
	Effectif	Proportion(%)	Effectif	Proportion(%)
1	7	0.69	56	5.54
2	52	5.15	155	15.35
3	241	23.86	353	34.95
4	498	49.31	329	32.57
5	212	20.99	117	11.58

En ce qui concerne les objectifs, très peu de personnes pensent ne pas pouvoir atteindre leurs objectifs en ce qui concerne leurs problèmes de santé mais un nombre plus important d'entre eux ne sont pas aptes à définir ses-dits objectifs.

#### — CHEMIN et MODEDEVIE

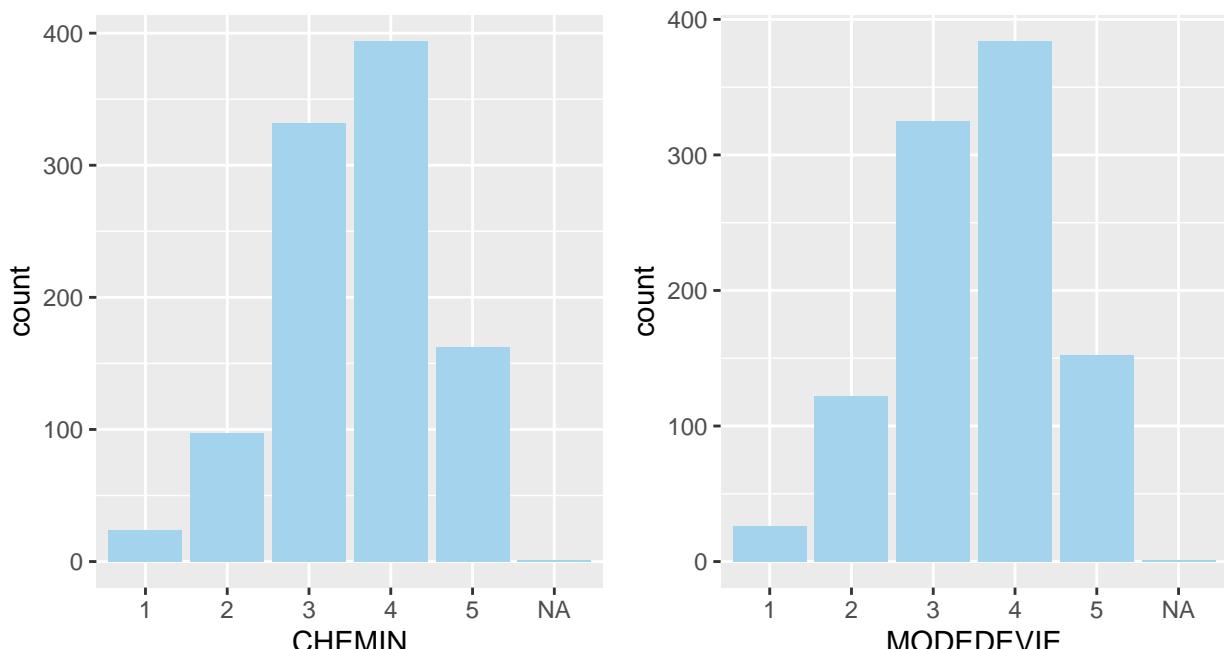


TABLE 5 – Table des effectif

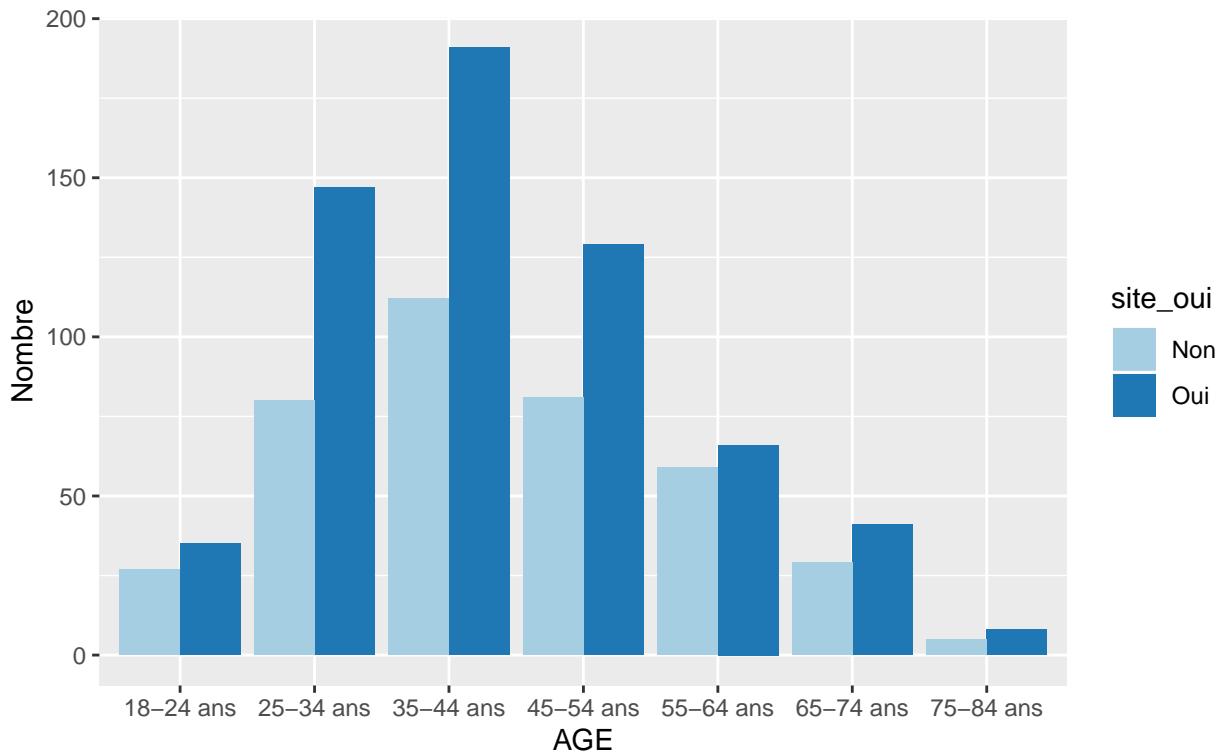
Réponse	CHEMIN		MODE DE VIE	
	Effectif	Proportion(%)	Effectif	Proportion(%)
1	24	2.38	26	2.57
2	97	9.6	122	12.08
3	332	32.87	325	32.18
4	394	39.01	384	38.02
5	162	16.04	152	15.05

La plupart des personnes enquêtées sont plutôt sûres de pouvoir trouver un chemin afin de surmonter les difficultés liées à leurs problèmes de santé et pensent pouvoir adapter leur mode de vie pour y arriver.

— Enfin, les variables *site\_oui*, *appli\_oui* et *obj\_oui* :

On pense intuitivement, en ce qui concerne les nouvelles technologies, qu'il y'a une différence d'utilisation entre les générations.

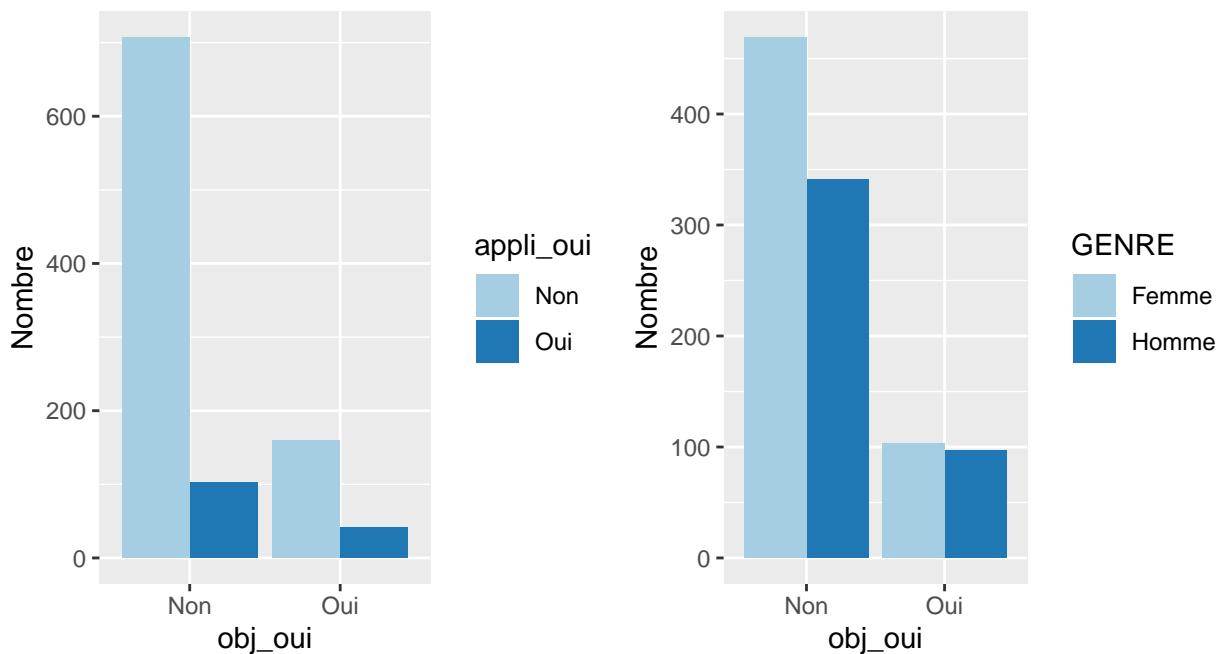
Faisons une représentation de l'utilisation des sites internet en fonction de l'age.



On remarque qu'il y'a effectivement une plus forte utilisation des sites internet chez les 25 à 54 ans mais que la différence avec les autres classes d'âge ne semble pas significative.

Il est intéressant de noter que chez les 75-84 ans le nombre d'individus allant sur des sites internet est supérieur à celui qui n'y va pas.

Pour ce qui concerne les variables *appli\_oui* et *obj\_oui* : il serait intéressant de savoir si le genre à un rapport avec l'utilisation d'objets connectés et si l'utilisation d'objets connectés va de paire avec les applications.



On remarque que ce sont les femmes qui utilisent le plus les objets connectés.

Aussi, il ne semble n'y avoir aucun lien entre l'utilisation d'applications et de l'utilisation d'objets connectés étant donné que la plupart des individus utilisant ces objets, n'utilisent pas d'applications.

## 2 Partie 2: Analyse factorielle

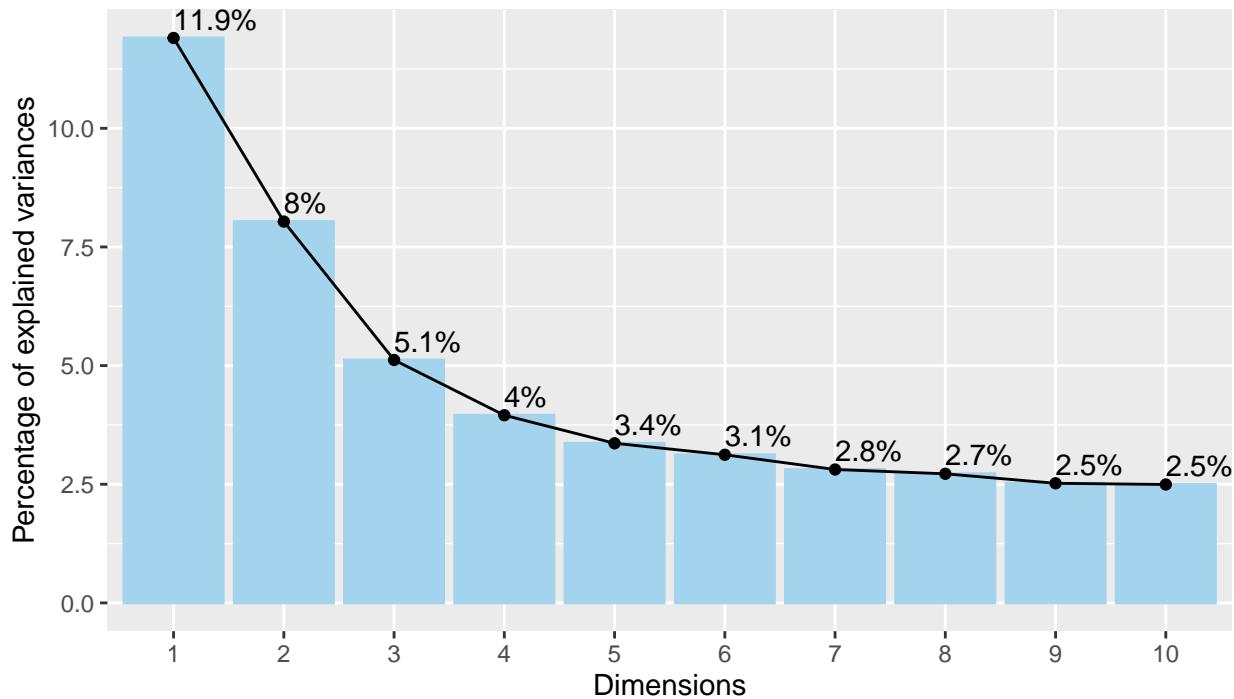
L'idée générale est la suivante: l'ensemble des individus peuvent être représentés dans un espace à plusieurs dimensions où chaque axe représente les différentes variables utilisées pour décrire les différentes variables.

Notre ACM ne sera faite que sur les variables : *connaissancesante*, *emotionnegative*, *comprehensionsante soutien*, *exigence*, *maitrise*, *independance*, *objectifs*, *objectifplantravail*, *alternatives*, *chemin modedevie*.

Les autres variables seront considérées comme des variables supplémentaires.

Les inerties retenues par les différentes dimensions sont données par le graphique ci-dessous:

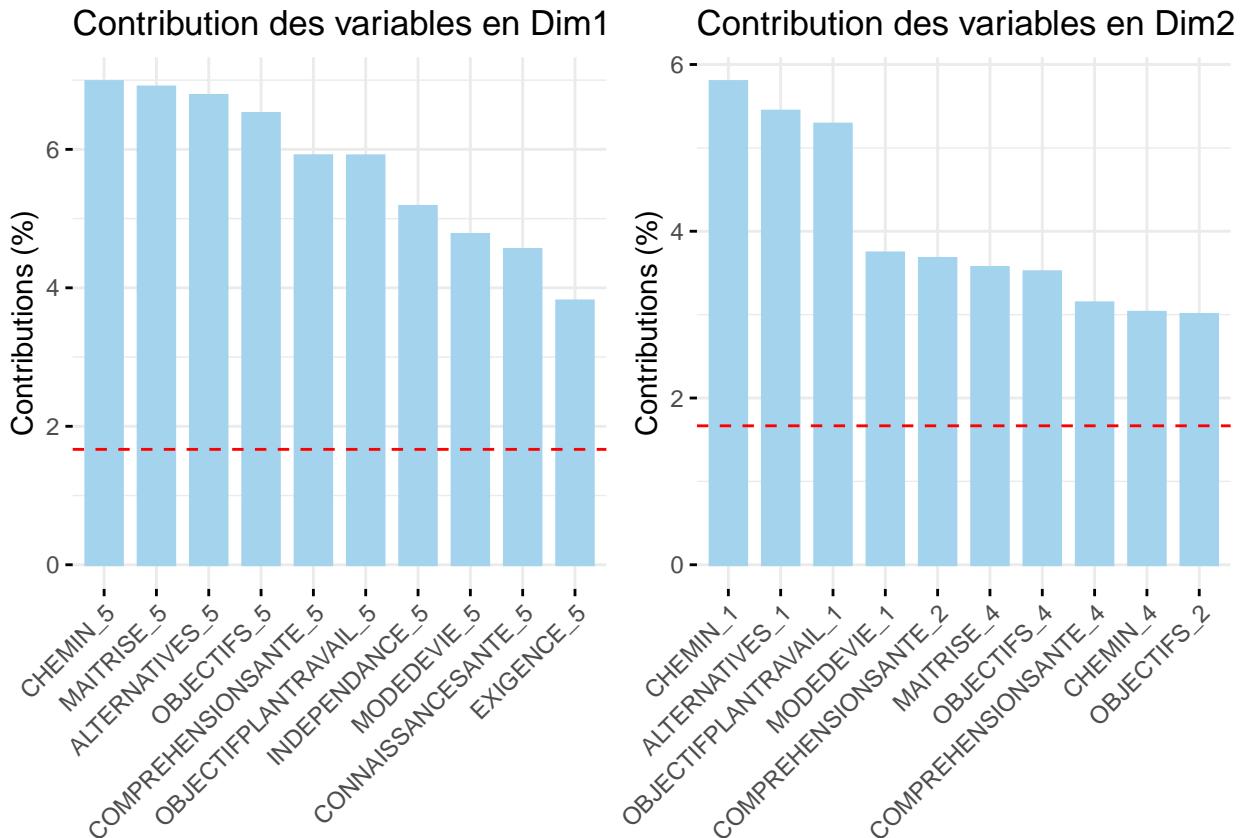
## 2.1 Etude des inerties



L'axe 1 explique 11,9% de l'inertie totale. L'inertie projetée cumulée nous indique que les deux premiers axes expliquent à eux seuls 19,9% des variations observées dans notre échantillon.

On se focalisera donc sur les Dimensions 1 et 2 pour la suite de notre étude.

## 2.2 Contribution des composantes aux dimensions



Les composantes qui contribuent le plus à la dimension 1 sont : Chemin\_5, Maitrise\_5,

Alternative\_5 et Objectif\_5. Notons que les 10 premières composantes de cette axes sont toutes des réponses maximales aux divers questions.

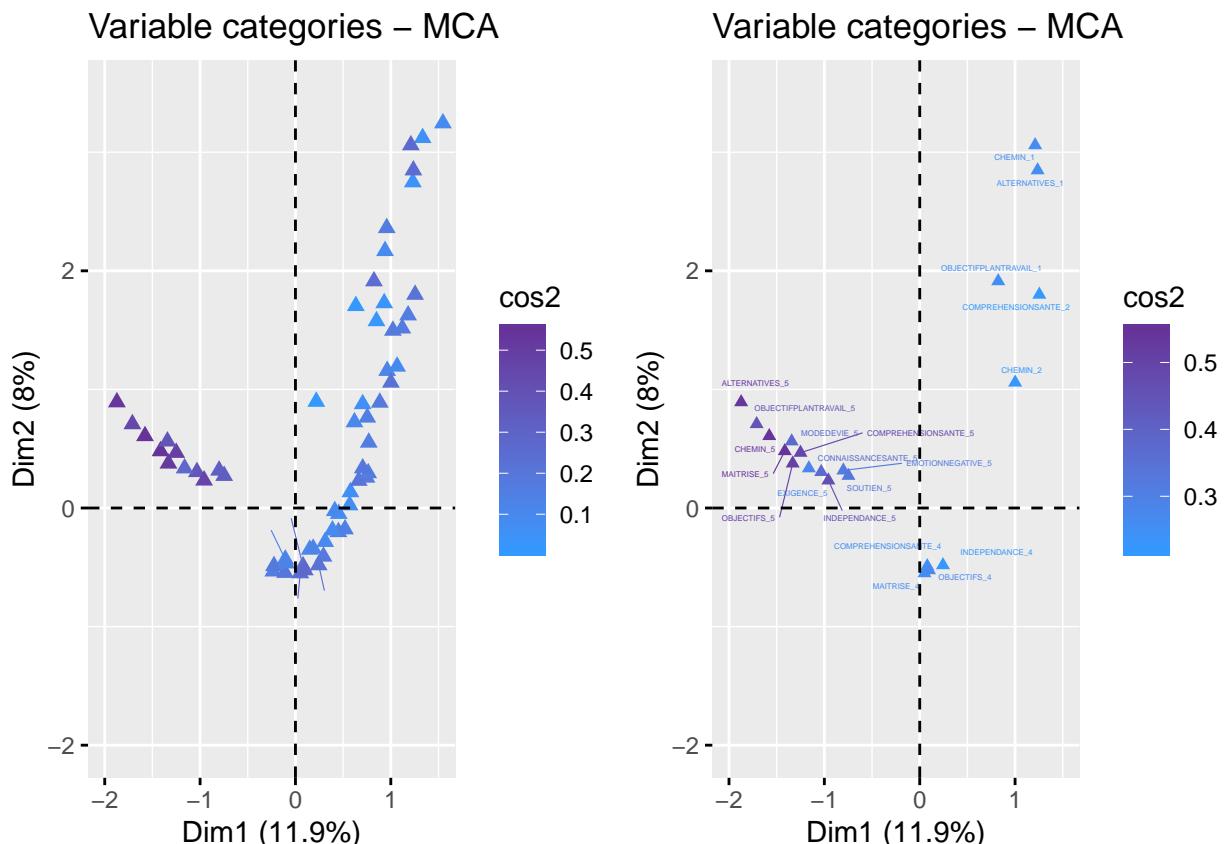
Les composantes qui contribuent le plus à la dimension 2 sont quand à elle : Chemin\_1, Alternative\_1 et Objectif\_Plan\_de\_travail\_1 et Mode\_de\_vie\_1. Cette fois ce sont les réponses minimales qui contribuent le plus.

Ces composantes nous permettent de faire des hypothèses en ce qui concerne l'explication des différents axes. En effet, on peut appréhender le premier axe comme un axe dit de : "Conscience" qui oppose les individus étant très à cheval sur ce qui concerne leur santé et qui y font attention sur le long terme, à ceux qui ne se préoccupent pas du tout de leurs problèmes de santé.

La seconde dimension est plus difficile à apprécier mais semble plutôt faire une opposition entre ceux qui pensent savoir ce qui est le mieux pour leur santé et qui se fixe des objectifs et les autres.

### 3 Graphiques

Afin de confirmer nos suppositions sur l'interprétation des différents axes, on représente la distribution des composantes des variables dans le plan (Dim1, Dim2).

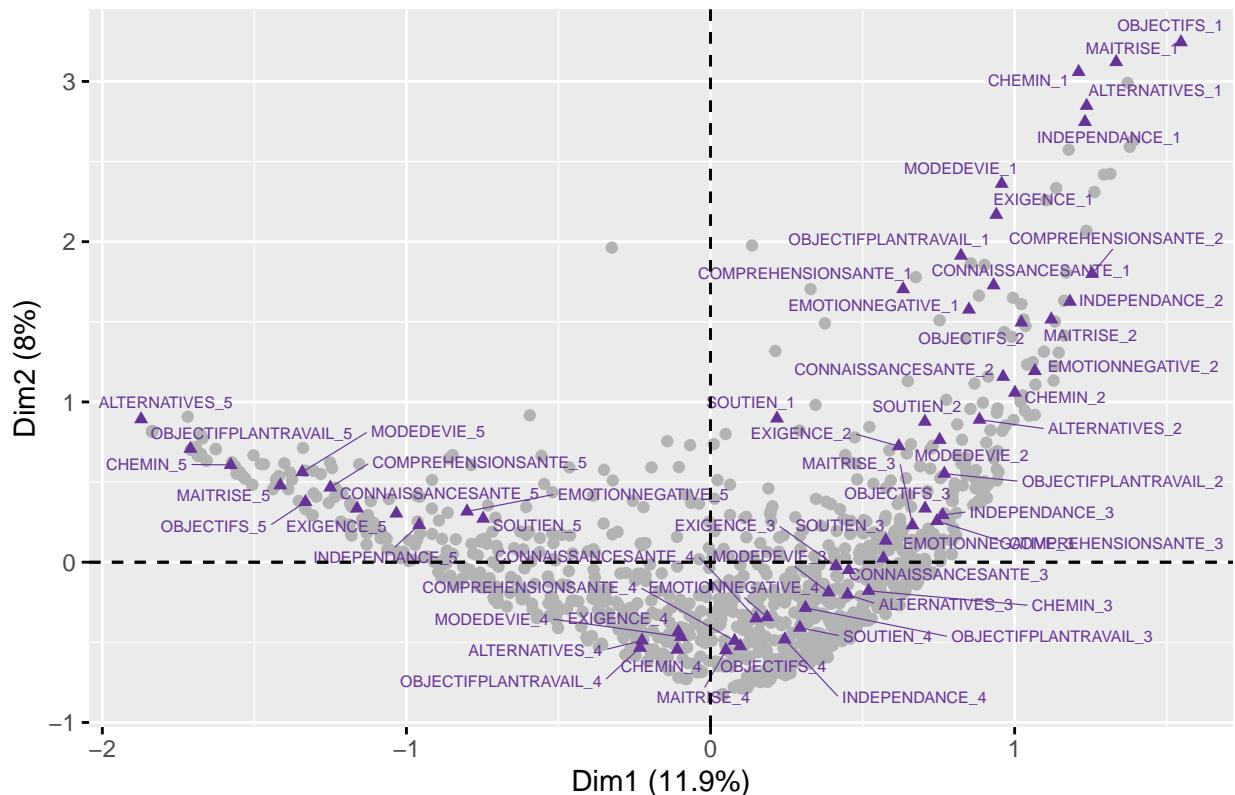


Le graphique à gauche représente la distribution de toutes les composantes de variables, chacune représentée par un losange et celui de droite affiche ceux qui ont une contribution supérieur à 0.3.

On voit très distinctement que le quadran en haut à gauche est constitué de variables concernant des personnes prenant leur santé très au sérieux, alors que celles en haut à droite laisse penser que les individus ne seraient pas intéressés par les questions de santé.

Passons à la distribution des points dans le plan:

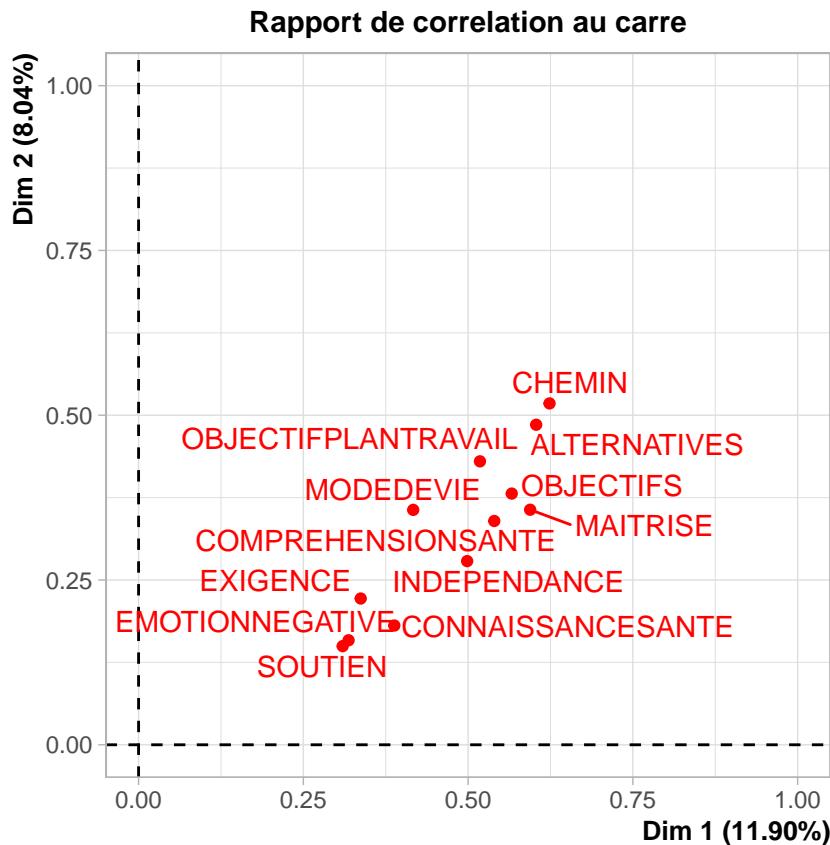
## MCA – Biplot



La distribution particulière du nuage de point est une forme particulière de l'ACM, appelée effet Gutman, elle oppose les valeurs extrêmes. La distance entre les points (en gris) représentant les individus donne une mesure de leurs similitudes et de fait de leur différences. Plus les individus sont proches plus leurs profil est similaires.

Un autre moyen pour faciliter l'interprétation est de faire des habillages. Les variables sélectionnées sont celles qui sont le plus éloignées du carré de liaison, ce dernier permettant de visualiser la corrélation entre les variables et les axes principaux.

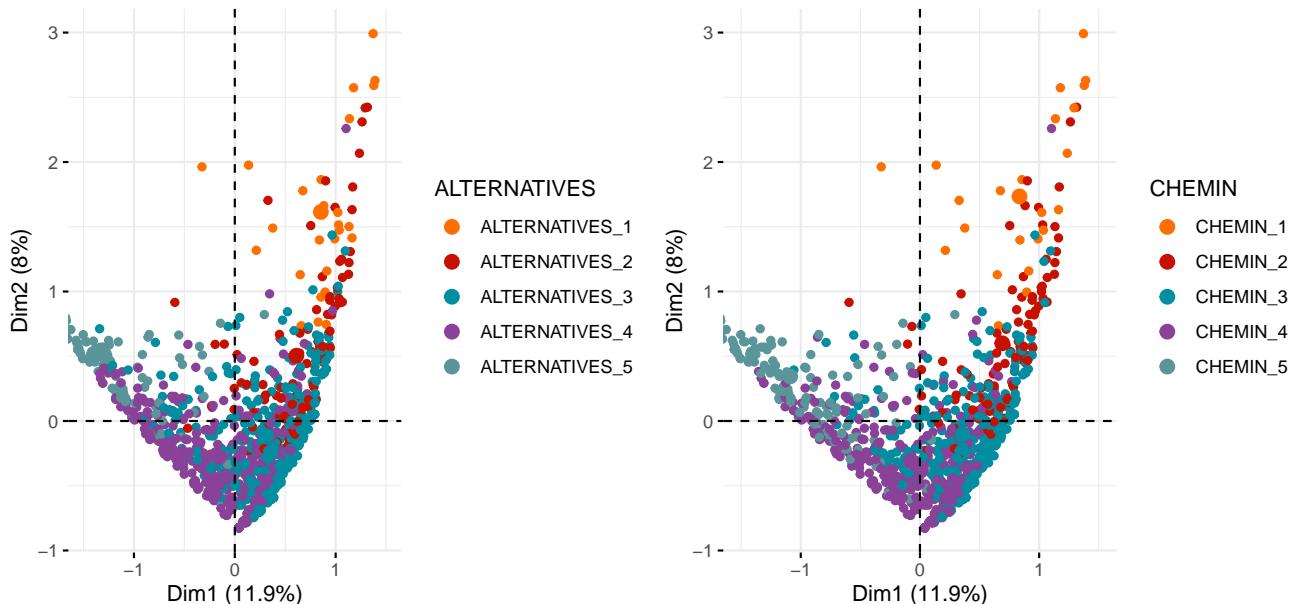
### 3.1 Carré de liaison



Comme nous pouvons le voir sur le carré de liaison, aucune variable ne semble permettre de séparer le nuage de point de façon hétérogène.

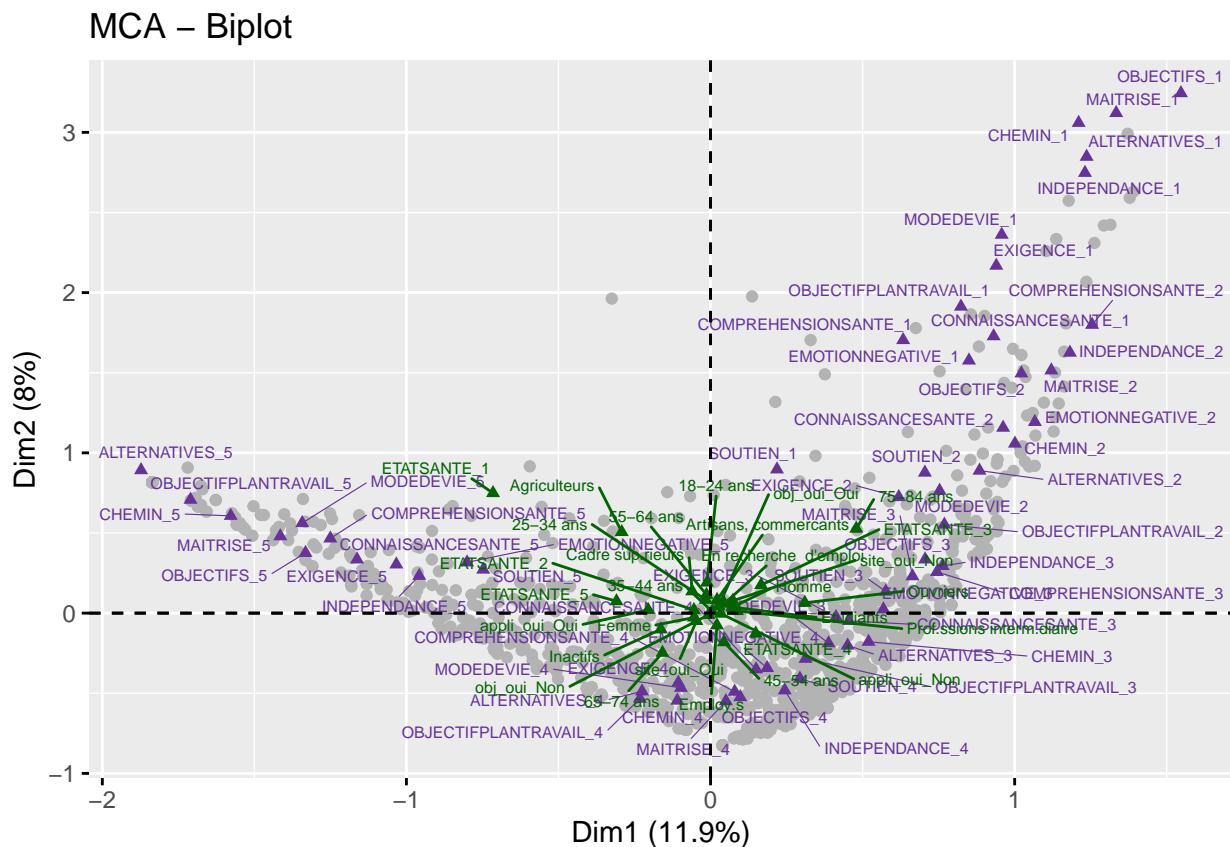
### 3.2 Habillage

Nous allons utiliser les variables *chemin* et *alternatives* qui semblent permettre de séparer aussi bien le nuage de points par rapport à la dimension 1 et à la dimension 2.



### 3.3 Variables supplémentaires

Distribution des variables supplémentaires sur le plan (Dim1,Dim2)



## 4 Interprétations

Les variables supplémentaires notamment les variables signalétiques semble etre neutre pour la plupart. Ce qui signifie que la question santé en général intéresse plus ou moins de la plupart des gens quelque soit leur age, leur csp ou leur genre.

Cependant en ce qui concerne l'état de santé, on aurait tendance à penser que ETAT\_SANTE\_1 concernerait les individus qui seraient en haut à droite. En effet on aurait pu supposer que les personnes très soucieuses de leur santé et de ses questions seraient en meilleure santé que les autres. Ce n'est pas le cas. Au contraire ceux qui ont un état de santé très mauvais sont encore plus proches des profils ayant les meilleures connaissances sur la santé en général que les gens qui ne se soucient pas sérieusement de leurs questions.

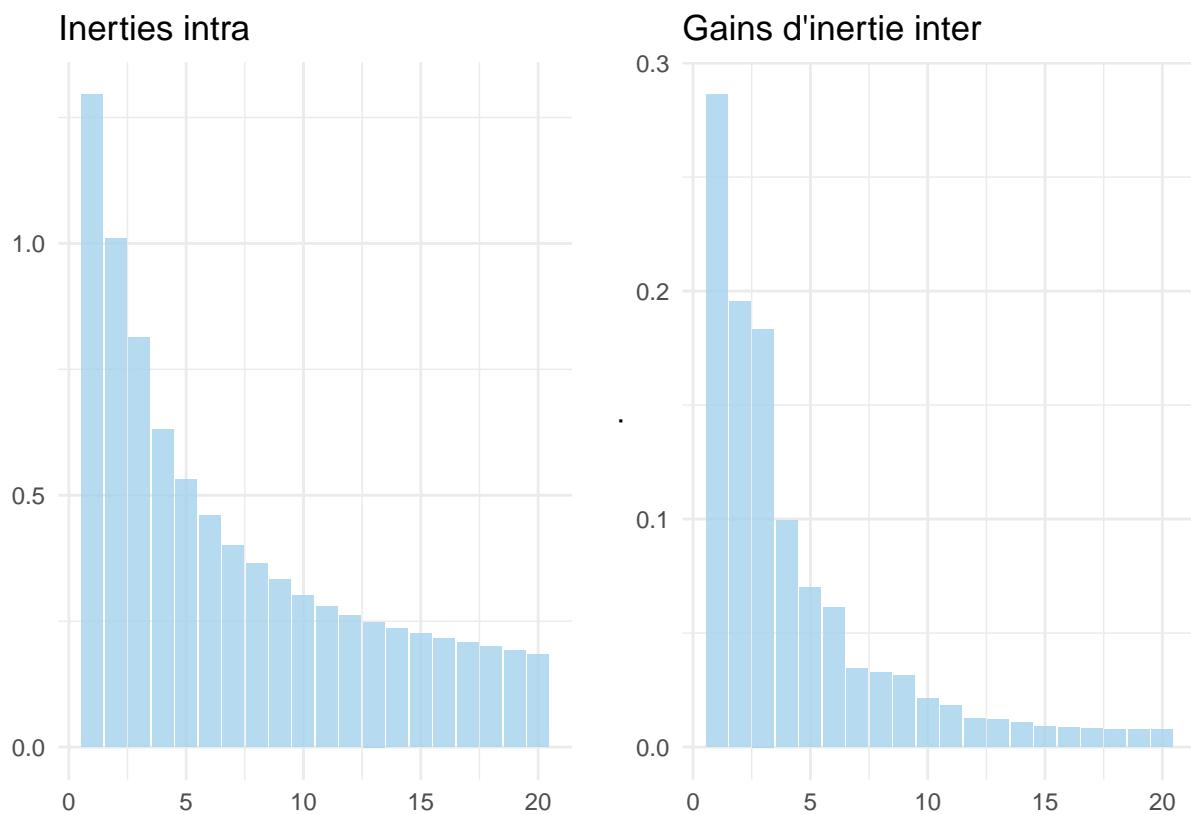
On peut alors s'interroger sur le fait que ce soit leur mauvaise santé qui à, peut-être, tendance à les faire s'intéresser à ses questions. Et c'est peut-être leur mauvaise santé qui est à l'origine de leurs exigences, de leur détermination à changer leur mode de vie sur le long terme et au fait qu'ils aient un plan précis pour les prochaines années.

5 Classification

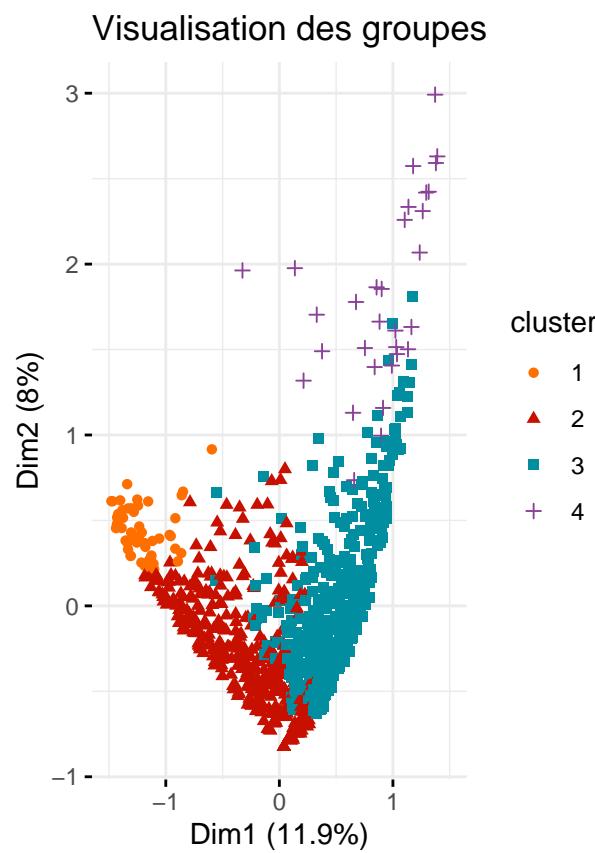
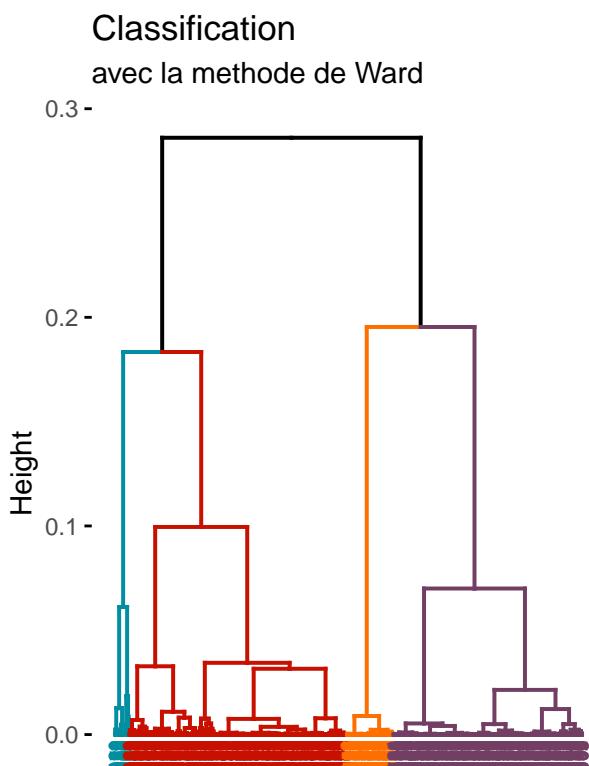
L'objectif de cette partie consiste à identifier les individus présentant des caractéristiques communes et de former des groupes regroupants ces-dits individus.

Pour décider du nombre de groupes on se réfère à l'inertie inter et à l'inertie intra. L'objectif

étant de maximiser l'inertie intergroupe et de minimiser l'inertie intra-groupe.



## 5.1 Groupes



## 5.2 Caractéristiques des groupes

TABLE 6 – Caractéristiques du groupe 1

	Cla.Mod	Mod.Cla	Global	p.value	v.test
ALTERNATIVES=ALTERNATIVES_5	75.67568	84	11.04478	0.0000000	19.087905
CHEMIN=CHEMIN_5	56.52174	91	16.01990	0.0000000	18.112657
OBJECTIFPLANTRAVAIL=OBJECTIFPLANTRAVAIL_5	61.20690	71	11.54229	0.0000000	15.449755
COMPREHENSIONSANTE=COMPREHENSIONSANTE_5	40.55300	88	21.59204	0.0000000	15.222406
OBJECTIFS=OBJECTIFS_5	41.23223	87	20.99502	0.0000000	15.177930
MAITRISE=MAITRISE_5	42.92929	85	19.70149	0.0000000	15.144361
INDEPENDANCE=INDEPENDANCE_5	29.62963	96	32.23881	0.0000000	14.334842
MODEDEVIE=MODEDEVIE_5	48.02632	73	15.12438	0.0000000	14.124146
CONNAISSANCESANTE=CONNAISSANCESANTE_5	33.06122	81	24.37811	0.0000000	12.691260
SOUTIEN=SOUTIEN_5	25.07205	87	34.52736	0.0000000	11.451169
EMOTIONNEGATIVE=EMOTIONNEGATIVE_5	26.73267	81	30.14925	0.0000000	11.113334
EXIGENCE=EXIGENCE_5	37.65432	61	16.11940	0.0000000	10.943189
ETATSANTE=ETATSANTE_5	17.44966	52	29.65174	0.0000009	4.922191
AGE=25-34 ans	14.97797	34	22.58706	0.0059170	2.752343
appli_oui=appli_oui_Oui	15.27778	22	14.32836	0.0285770	2.189273

D'après ces caractéristiques, on peut déduire que le groupe 1 est formé des individus ayant une très bonne connaissance de question santé en générale et la prenne très au sérieux dans leur vie de tous les jours. On pourrait l'appeler, avec humour, le groupe "parano".

TABLE 7 – Caractéristiques du groupe 2

	Cla.Mod	Mod.Cla	Global	p.value	v.test
ALTERNATIVES=ALTERNATIVES_4	72.72727	68.96552	38.30846	0.0000000	16.660555
CHEMIN=CHEMIN_4	70.81218	68.71921	39.20398	0.0000000	15.952533
OBJECTIFPLANTRAVAIL=OBJECTIFPLANTRAVAIL_4	71.95122	58.12808	32.63682	0.0000000	14.237393
MODEDEVIE=MODEDEVIE_4	59.26893	55.91133	38.10945	0.0000000	9.552103
MAITRISE=MAITRISE_4	56.33188	63.54680	45.57214	0.0000000	9.449691
OBJECTIFS=OBJECTIFS_4	53.22581	65.02463	49.35323	0.0000000	8.213642
COMPREHENSIONSANTE=COMPREHENSIONSANTE_4	52.85996	66.00985	50.44776	0.0000000	8.161526
EXIGENCE=EXIGENCE_4	56.40327	50.98522	36.51741	0.0000000	7.811768
INDEPENDANCE=INDEPENDANCE_5	53.39506	42.61084	32.23881	0.0000000	5.754160
INDEPENDANCE=INDEPENDANCE_4	48.18182	52.21675	43.78109	0.0000095	4.427222
CONNAISSANCESANTE=CONNAISSANCESANTE_5	51.42857	31.03448	24.37811	0.0000605	4.010882
MAITRISE=MAITRISE_5	53.03030	25.86207	19.70149	0.0000634	3.999837
COMPREHENSIONSANTE=COMPREHENSIONSANTE_5	51.61290	27.58621	21.59204	0.0001659	3.765954
SOUTIEN=SOUTIEN_5	48.41499	41.37931	34.52736	0.0001828	3.741684
EMOTIONNEGATIVE=EMOTIONNEGATIVE_4	46.53680	52.95567	45.97015	0.0002612	3.651007

Le groupe 2 est quant à lui constituer des individus qu'on pourrait considérer comme "soucieux" : qui s'intéressent à la question santé en générale et la prenne eux aussi au sérieux , mais moins que ceux du premier groupe car n'ont pas d'objectifs précis, ont simplement une bonne compréhension des choses et serait prêt à changer leur mode de vie sur le long terme mais pas radicalement.

&amp;nbsp

TABLE 8 – Caractéristiques du groupe 3

	Cla.Mod	Mod.Cla	Global	p.value	v.test
CHEMIN=CHEMIN_3	82.37082	57.90598	32.736318	0	16.277381
ALTERNATIVES=ALTERNATIVES_3	75.52632	61.32479	37.810945	0	14.573969
MAITRISE=MAITRISE_3	79.72973	50.42735	29.452736	0	13.878568
COMPREHENSIONSANTE=COMPREHENSIONSANTE_3	84.48276	41.88034	23.084577	0	13.576842
OBJECTIFS=OBJECTIFS_3	81.58996	41.66667	23.781094	0	12.705191
INDEPENDANCE=INDEPENDANCE_3	85.20408	35.68376	19.502488	0	12.453078
OBJECTIFPLANTRAVAIL=OBJECTIFPLANTRAVAIL_3	67.71429	50.64103	34.825871	0	9.871379
MODEDEVIE=MODEDEVIE_3	67.80186	46.79487	32.139303	0	9.325863
EXIGENCE=EXIGENCE_3	66.28895	50.00000	35.124378	0	9.255965
OBJECTIFPLANTRAVAIL=OBJECTIFPLANTRAVAIL_2	80.00000	26.49573	15.422886	0	9.237701
CONNAISSANCESANTE=CONNAISSANCESANTE_3	68.21429	40.81197	27.860696	0	8.580461
CHEMIN=CHEMIN_2	84.53608	17.52137	9.651741	0	8.105539
EMOTIONNEGATIVE=EMOTIONNEGATIVE_3	70.25641	29.27350	19.402985	0	7.418066
ALTERNATIVES=ALTERNATIVES_2	78.64078	17.30769	10.248756	0	6.986839
SOUTIEN=SOUTIEN_3	70.65868	25.21368	16.616915	0	6.863610

Le groupe 3 peut être considéré comme le groupe “Moyen” : il contient des individus qui sont plus ou moins soucieux de la question santé (parce qu'il faut bien), mais pas plus que ça. Ils ont quelques connaissances, plutôt indépendant et pourrait changer un peu leur mode vie en cas de force majeure.

TABLE 9 – Caractéristiques du groupe 4

	Cla.Mod	Mod.Cla	Global	p.value	v.test
CHEMIN=CHEMIN_1	95.83333	74.193548	2.3880597	0.0000000	13.059874
ALTERNATIVES=ALTERNATIVES_1	84.61538	70.967742	2.5870647	0.0000000	12.185804
OBJECTIFPLANTRAVAIL=OBJECTIFPLANTRAVAIL_1	39.28571	70.967742	5.5721393	0.0000000	9.901428
MODEDEVIE=MODEDEVIE_1	50.00000	41.935484	2.5870647	0.0000000	7.726818
EXIGENCE=EXIGENCE_1	47.05882	25.806452	1.6915423	0.0000000	5.803678
COMPREHENSIONSANTE=COMPREHENSIONSANTE_2	25.00000	35.483871	4.3781095	0.0000000	5.664823
OBJECTIFS=OBJECTIFS_1	71.42857	16.129032	0.6965174	0.0000004	5.065511
OBJECTIFS=OBJECTIFS_2	19.23077	32.258065	5.1741294	0.0000012	4.855208
INDEPENDANCE=INDEPENDANCE_2	20.00000	25.806452	3.9800995	0.0000134	4.352978
MAITRISE=MAITRISE_2	16.66667	25.806452	4.7761194	0.0000567	4.025953
EXIGENCE=EXIGENCE_2	10.37736	35.483871	10.5472637	0.0001759	3.751360
INDEPENDANCE=INDEPENDANCE_1	60.00000	9.677419	0.4975124	0.0002591	3.653110
MAITRISE=MAITRISE_1	60.00000	9.677419	0.4975124	0.0002591	3.653110
SOUTIEN=SOUTIEN_2	14.28571	22.580645	4.8756219	0.0005150	3.472807
CONNAISSANCESANTE=CONNAISSANCESANTE_2	12.50000	22.580645	5.5721393	0.0012178	3.234687

Enfin le dernier groupe, est constitué d'individus qui ne se soucis absolument pas de la question santé.

### 5.3 Répartition

Si on garde l'ordre de départ de notre base de données. La liste des individus appartenant à chacun des groupes est la suivante :

- **Groupe 1** : 1, 2, 20, 51, 52, 63, 75, 85, 126, 148, 166, 175, 178, 182, 198, 200, 201, 204, 212, 231, 242, 256, 259, 261, 269, 271, 272, 298, 304, 311, 331, 333, 338, 346, 348, 356, 357, 360, 362, 363, 372, 374, 383, 384, 390, 406, 411, 412, 438, 439, 442, 443, 463, 467, 472, 488, 495, 508, 527, 528, 530, 544, 554, 563, 579, 583, 598, 617, 654, 656, 662, 664, 671, 675, 680, 683, 689, 698, 724,

727, 730, 739, 742, 750, 787, 790, 800, 817, 819, 825, 829, 839, 850, 854, 880, 906, 920, 941, 945, 998.

• **Groupe 2 :** 6, 7, 8, 9, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 22, 24, 26, 29, 30, 32, 34, 36, 38, 40, 41, 42, 43, 46, 55, 59, 61, 62, 70, 72, 73, 74, 77, 79, 80, 83, 84, 86, 90, 91, 92, 93, 98, 99, 100, 104, 107, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 120, 125, 129, 132, 134, 136, 143, 145, 152, 153, 157, 196, 199, 202, 203, 206, 208, 209, 211, 214, 217, 218, 219, 222, 226, 227, 228, 229, 233, 234, 237, 240, 248, 250, 255, 257, 258, 260, 263, 274, 285, 286, 288, 289, 291, 292, 293, 295, 296, 297, 301, 303, 308, 309, 314, 320, 321, 324, 330, 344, 349, 350, 351, 353, 358, 359, 361, 371, 373, 375, 379, 385, 388, 392, 395, 396, 425, 426, 428, 429, 432, 435, 440, 446, 447, 449, 451, 453, 454, 455, 457, 462, 464, 465, 466, 469, 470, 471, 474, 477, 482, 485, 486, 489, 493, 496, 497, 498, 500, 502, 503, 505, 506, 507, 509, 510, 512, 513, 514, 516, 520, 521, 522, 524, 525, 526, 532, 535, 539, 541, 542, 545, 551, 556, 557, 558, 560, 566, 567, 569, 570, 571, 575, 576, 578, 580, 581, 584, 587, 589, 590, 591, 594, 597, 602, 603, 605, 606, 607, 610, 615, 618, 620, 623, 626, 627, 634, 635, 638, 644, 645, 648, 650, 651, 652, 658, 660, 665, 666, 668, 669, 672, 673, 674, 676, 677, 681, 682, 688, 692, 693, 694, 696, 699, 700, 701, 703, 705, 706, 709, 715, 717, 719, 722, 726, 728, 733, 736, 737, 740, 743, 744, 745, 748, 754, 755, 756, 757, 762, 763, 765, 773, 774, 781, 782, 784, 786, 788, 791, 793, 794, 795, 796, 797, 799, 801, 806, 807, 809, 810, 816, 818, 820, 821, 822, 823, 827, 830, 833, 835, 837, 841, 847, 848, 852, 856, 857, 858, 859, 862, 864, 868, 869, 871, 873, 875, 881, 882, 885, 887, 888, 891, 893, 896, 899, 901, 904, 905, 907, 908, 909, 916, 917, 918, 921, 923, 924, 925, 929, 932, 933, 934, 936, 938, 940, 942, 948, 951, 954, 956, 957, 958, 959, 964, 965, 967, 969, 971, 975, 976, 982, 984, 985, 987, 988, 989, 991, 995, 996, 997, 999, 1000, 1001, 1002, 1003, 1004.

• **Groupe 3 :** 4, 5, 10, 11, 18, 21, 23, 25, 27, 28, 31, 33, 35, 37, 39, 44, 45, 47, 48, 49, 50, 53, 54, 56, 57, 58, 60, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 76, 78, 81, 82, 87, 88, 89, 94, 95, 96, 97, 101, 102, 103, 105, 106, 108, 115, 116, 117, 118, 119, 121, 122, 123, 124, 127, 128, 130, 131, 133, 135, 137, 139, 142, 144, 146, 147, 149, 150, 151, 154, 155, 156, 159, 160, 163, 164, 165, 167, 168, 169, 171, 172, 173, 176, 177, 180, 181, 184, 185, 189, 190, 191, 194, 197, 205, 207, 210, 213, 215, 216, 220, 221, 223, 224, 225, 230, 232, 235, 236, 238, 239, 241, 243, 244, 245, 246, 247, 249, 251, 252, 253, 254, 262, 264, 265, 283, 284, 287, 290, 294, 299, 300, 302, 305, 306, 307, 310, 312, 313, 315, 316, 318, 319, 322, 323, 325, 326, 328, 329, 332, 334, 335, 336, 337, 340, 341, 342, 343, 345, 347, 352, 354, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 376, 377, 378, 380, 381, 382, 386, 387, 389, 391, 393, 394, 398, 401, 402, 403, 409, 410, 414, 416, 417, 418, 423, 427, 430, 431, 433, 434, 436, 437, 441, 444, 445, 448, 450, 452, 458, 459, 460, 461, 468, 473, 475, 476, 478, 479, 480, 481, 483, 484, 487, 492, 494, 499, 501, 504, 511, 515, 517, 518, 519, 523, 529, 531, 533, 534, 536, 537, 538, 540, 543, 546, 547, 574, 577, 582, 585, 586, 588, 592, 593, 595, 596, 599, 600, 601, 604, 608, 609, 612, 613, 614, 616, 619, 621, 622, 624, 625, 628, 649, 655, 659, 661, 670, 678, 679, 684, 685, 686, 687, 690, 691, 695, 697, 702, 704, 707, 708, 710, 711, 712, 713, 714, 716, 718, 20, 721, 723, 725, 729, 731, 732, 734, 735, 738, 741, 747, 749, 751, 752, 753, 758, 759, 760, 761, 764, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 776, 777, 778, 779, 780, 783, 785, 789, 792, 798, 802, 803, 804, 805, 808, 811, 812, 813, 814, 815, 826, 828, 831, 832, 834, 836, 838, 840, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 849, 851, 853, 855, 860, 861, 863, 866, 867, 870, 872, 874, 876, 877, 878, 879, 883, 884, 886, 890, 892, 894, 895, 897, 898, 900, 902, 903, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 919, 922, 926, 927, 928, 930, 931, 937, 939, 972, 974, 977, 978, 979, 981, 983, 986, 990, 992, 993, 994, 1005.

• **Groupe 4 :** 3, 71, 138, 140, 141, 317, 327, 339, 355, 420, 456, 490, 491, 552, 611, 642, 653, 657, 663, 667, 746, 775, 824, 865, 889, 935, 947, 952, 970, 973, 980.