

COHÉRENCE ENTRE LES AVIS DES ÉCOLES DOCTORALES ET LES NOTES DE L'ANR POUR LES PROJETS DE THÈSE DE L'URCA

Comment expliquer la surreprésentation de l'École
Doctorale ABIES pour les modalités « mention favorable »
et « mention très favorable » ?

INTRODUCTION

Cette année, 62 candidatures ont été déposées afin d'obtenir une allocation de thèse. Ces dernières proviennent de 27 laboratoires différents eux même répartis en 4 écoles doctorales distinctes (ABIES, SHS, SFS et SNI). Chaque école doctorale (ED) émet un avis à leurs projets (favorable, très favorable, avis favorable avec réserve, éligible). Puis des experts de l'ANR évaluent chaque dossier de manière la plus optimale, sur la base de 5 critères notés entre 0 et 5. Pour finir, une note globale sur 10 est attribuée aux projets de thèse de l'URCA et facilite la décision d'un versement ou non d'allocation pour un sujet de thèse.

L'école doctorale ABIES n'a émis que des avis très favorables ou favorables sur l'ensemble de ses demandes d'allocations. On s'interroge alors sur la pertinence de ses avis par rapport aux notes délivrées par l'ANR.

Pour cela, nous nous focaliserons sur le lien (ou non) des notes de projets de chaque école doctorale.

La surreprésentation des avis favorables et très favorables pour l'école doctorale ABIES est-elle justifiée ?

Nous rappelons que la base de données que nous avons étudiée s'intéresse aux notes (fixées par l'ANR) des projets portés en commission de recherche de l'URCA (voir annexe 1). Ils sont regroupés en 4 ED (ABIES, SHS, SFS, SNI) qui donnent des avis à leurs projets (favorable, très favorable, éligible, avis favorable avec réserve).

Tout d'abord, nous nous intéressons à la note finale, notée sur 10 et délivrée par l'ANR (note_globale) ainsi qu'aux différents critères de notation notées sur 5 (clarté des objectifs, caractère novateur, pertinence de la méthodologie, compétence d'expertise et qualité EA).

La totalité des avis favorables et très favorables ont été donnés par l'ED ABIES tandis que les autres ED ont uniquement accordé les décisions « éligible » ou « éligible, favorable avec une réserve » (voir annexes 2 et 3).

De plus, nous pouvons nous demander si l'ED ABIES est objective dans son émission d'avis. Pour cela, il est nécessaire de s'intéresser à la note finale (note globale) délivrée par l'ANR.

Cette surreprésentation des avis positifs de l'ED ABIES est à mettre en relation avec la moyenne et la médiane des notes globales obtenues à chacun de leur projet. En effet, cette moyenne s'élève à 8,6/10 contre 8,1 pour l'ED SNI et 7,8 pour les ED SFS et SHS (voir annexe 4). De plus, la médiane de ses notes globales s'élève à 9 contre 8 pour les autres ED (voir annexe 5). Nous pouvons donc penser que la surreprésentation des avis de l'ED ABIES est justifiée. Cependant, ces résultats sont à nuancer. En effet, l'ED ABIES n'a présenté que 8 sujets de thèse contre 20 pour l'ED SFS et 19 pour l'ED SNI.

Finalement, les moyennes des notes globales ne sont pas comparables entre elles sans statistiques plus approfondies. Ainsi, nous souhaitons savoir si la surreprésentation des avis "très favorables" et "favorables" émis par l'ED ABIES est justifiée au regard des notes attribuées par l'ANR.

Les avis des écoles doctorales sont-ils cohérents avec les notes de l'ANR ?

Tout d'abord, il est important de souligner que 2 projets de l'ED SNI ont obtenu la note de 10/10 sans avoir reçu un avis favorable ou très favorable mais uniquement la mention "éligible". Cela implique donc que l'avis rendu par l'école doctorale n'est pas extrêmement cohérent avec la note finale de l'ANR. Certains projets notés 8, 9 ou 10 se sont vus attribuer la mention "éligible" par leur école doctorale tandis que d'autres ont eu une note de 7.2 délivrée par l'ANR mais s'est vu obtenir une décision très favorable par l'ED ABIES.

De plus, nous pouvons remarquer que l'ED ABIES ne devrait pas avoir plus de projets avec la mention « favorable » et « très favorable » que les autres ED si on regarde uniquement la note globale moyenne. (Voir annexe 11 à 17)

Nous nous sommes également intéressés à la moyenne des notes de chaque critère. Nous constatons que l'ABIES obtient les meilleures moyennes dans la quasi-totalité des critères par rapport aux notes des autres ED, notamment sur la pertinence de la méthodologie, sur la compétence d'expertise et sur la qualité EA. (Voir annexe 6 à 10)

Finalement, l'ensemble des notes est nécessaire pour répondre à nos questions (annexes 18 à 28). Ainsi, nous pouvons conclure sur le fait que les notes admises par l'ANR à l'ED ABIES peuvent paraître cohérentes avec leurs avis "très favorable" et "favorable" puisque c'est, globalement, la meilleure ED. Toutefois, les notes l'ED ABIES sont principalement exprimées par les critères 'compétence expertise' et 'qualité_EA' et d'autres projets s'exprimant de la même manière n'ont pas reçu de bons avis. De plus, des projets ayant de très bons résultats dans d'autres ED méritent un avis "très favorable" ou "favorable" au regard de leurs résultats émis par l'ANR.

CONCLUSION

Les projets de l'école doctorale ABIES ont, en moyenne, de meilleures notes (notes globales, notes par critères) que ceux des autres écoles ainsi que de meilleurs avis. Cependant, nous avons pu observer que ces conclusions sont à nuancer avec le nombre de candidatures déposées par les écoles doctorales.

Ainsi, nous pouvons affirmer qu'aucune école doctorale ne se démarque réellement en termes de notes. Nous ne pouvons donc pas expliquer (au regard de ces notes) la surreprésentation des avis positifs de l'ED ABIES.

Finalement, nous pouvons conclure que les écoles doctorales n'ont pas la même façon de se prononcer sur leurs projets. Soit l'ED ABIES est très clément avec les projets qu'elle porte en commission, soit les autres ED n'ont pas vocation à mettre une mention favorable ou très favorable à leurs projets.

Tables des annexes

Annexe 1 : Base de données	5
Annexe 2 : Représentation des écoles doctorales par type d'avis	6
Annexe 3 : Représentation des avis donnés par les écoles doctorales	7
Annexe 4 : Moyenne des notes globales selon l'école doctorale	8
Annexe 5 : Note globale médiane par ED	9
Annexe 6 : Moyenne de la note portant sur le caractère novateur du projet par école doctorale	10
Annexe 7 : Moyenne de la note portant sur la pertinence de la méthodologie du projet par école doctorale	11
Annexe 8 : Moyenne de la note portant sur la compétence de l'expertise du projet par école doctorale	12
Annexe 9 : Moyenne de la note portant sur la qualité du laboratoire à s'occuper du projet (qualité EA) par école doctorale	13
Annexe 10 : Moyenne de la note portant sur la clarté de l'objectif du projet par école doctorale	14
Annexe 11 : Homoscédasticité des résidus pour la régression note globale et ED	15
Annexe 12 : Homoscédasticité des résidus pour la régression note globale et decision_conseil_ed	16
Annexe 13 : Histogramme des résidus de la régression note globale~école doctorale	17
Annexe 14 : Test de shapiro-wilk	18
Annexe 15 : Histogramme des résidus de la régression note globale~decision_conseil_ed	19
Annexe 16 : Résultats de l'ANOVA réalisée entre la note globale et l'école doctorale	20
Annexe 17 : Résultats de l'ANOVA réalisée entre la note globale et les avis	21
Annexe 18 : Tableau de corrélation entre les notes délivrées par l'ANR.	22
Annexe 19 : Pourcentage de la variance exprimé par les différentes composantes de l'ACP (note globale, clarté des objectifs, caractère novateur, pertinence de la méthodologie, compétence d'expertise et qualité EA)	23
Annexe 20 : Contribution des variables (notes) aux axes de notre ACP	24
Annexe 21 : Qualité de représentation des variables (notes) sur les axes de notre ACP	25
Annexe 22 : Cercle de corrélation des variables (notes) sur les composantes 1 et 2 de l'ACP	26
Annexe 23 : Cercle de corrélation des variables (notes) sur les composantes 2 et 3 de l'ACP	27
Annexe 24 : Représentation des individus (projets) groupés par école doctorale sur les axes 2 et 3 de l'ACP	28

Annexe 25 : Représentation des individus (projets) de l'ED ABIES sur les axes 2 et 3 de l'ACP	29
	29
Annexe 26 : Représentation des individus (projets) de l'ED ABIES et des variables (notes) par rapport aux individus des autres ED sur les axes 2 et 3 de l'ACP	30
	30
Annexe 27 : Représentation des individus (projets) ayant reçus des avis favorables et très favorables sur les axes 2 et 3 de l'ACP	32
Annexe 28 : Représentation des individus (projets) par avis sur les axes 2 et 3 de l'ACP	33

Annexe 1 : Base de données

ED	decision_conseil_ed	clarte_obj	carac_novateur	pertinence_methodo	competence_expertise	qualite_EA	note_globale
SNI	Eligible	5	5.0	5	5.0	5.0	10.00
ABIES	Avis très favorable	5	5.0	5	5.0	5.0	10.00
SNI	Eligible	5	5.0	5	5.0	5.0	10.00
SNI	Eligible	5	5.0	4	5.0	5.0	9.50
SFS	Eligible	4	5.0	4	5.0	5.0	9.30
ABIES	Avis très favorable	5	4.0	4	5.0	5.0	9.20
ABIES	Avis très favorable	4	4.0	5	5.0	5.0	9.20
SHS	Eligible	5	5.0	5	4.0	5.0	9.00
SNI	Eligible	5	5.0	4	5.0	4.0	9.00
SHS	Eligible	5	5.0	4	5.0	4.0	9.00
ABIES	Avis favorable	5	4.0	4	5.0	5.0	9.00
SFS	Eligible	5	5.0	5	5.0	5.0	9.00
SFS	Eligible	5	5.0	4	4.0	4.0	9.00
SHS	Eligible	5	4.0	5	4.0	4.0	9.00
SFS	Eligible	5	4.0	4	5.0	5.0	9.00

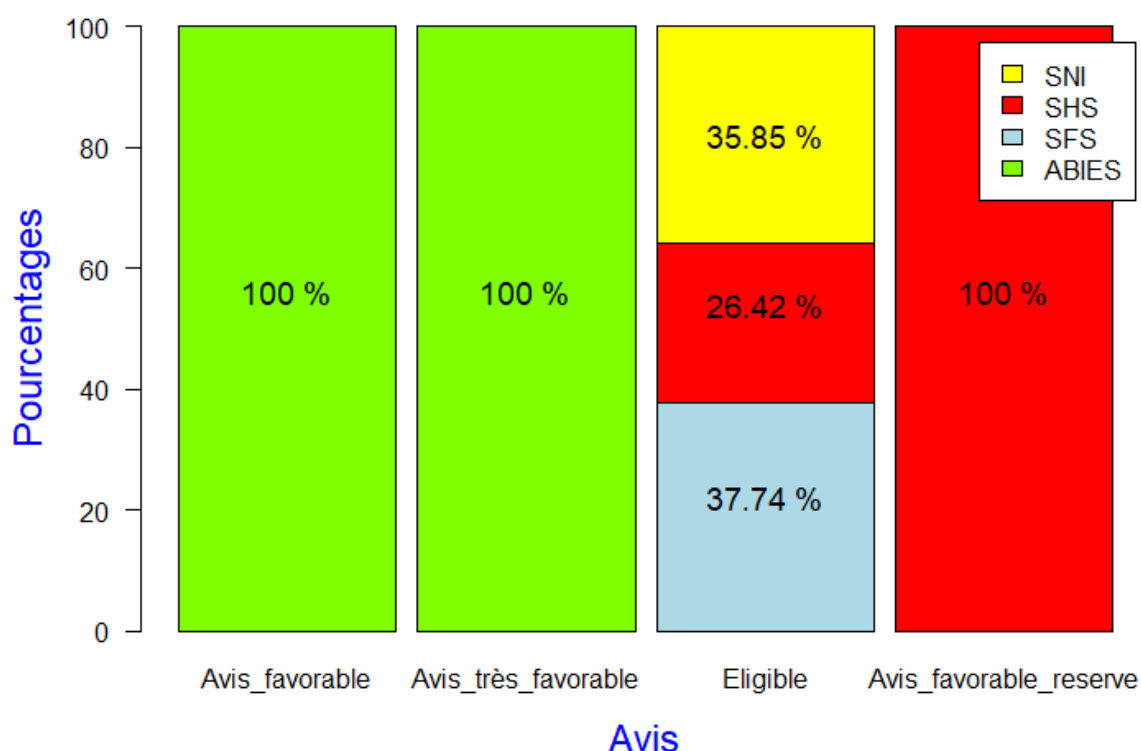
Source : Les auteurs, selon les données de l'URCA.

Champ : Base de données sur les allocations doctorales de l'URCA

Lecture du graphique : Cette base de données contient 8 variables (ED, decision_conseil_ed, clarte_obj, carac_novateur, pertinence_methodo, competence_expertise, qualite_EA, note_globale)

Cette base de données regroupe les différentes écoles doctorales ainsi que leur décision pour chaque projet présenté en commission de recherche. La note de l'ANR est construite à partir de différents critères (chacun noté sur 5) : clarté des objectifs, caractère novateur, pertinence de la méthodologie, compétence d'expertise et qualité EA. La note finale est fixée au regard des différents critères mentionnés ci-dessus.

Annexe 2 : Représentation des écoles doctorales par type d'avis



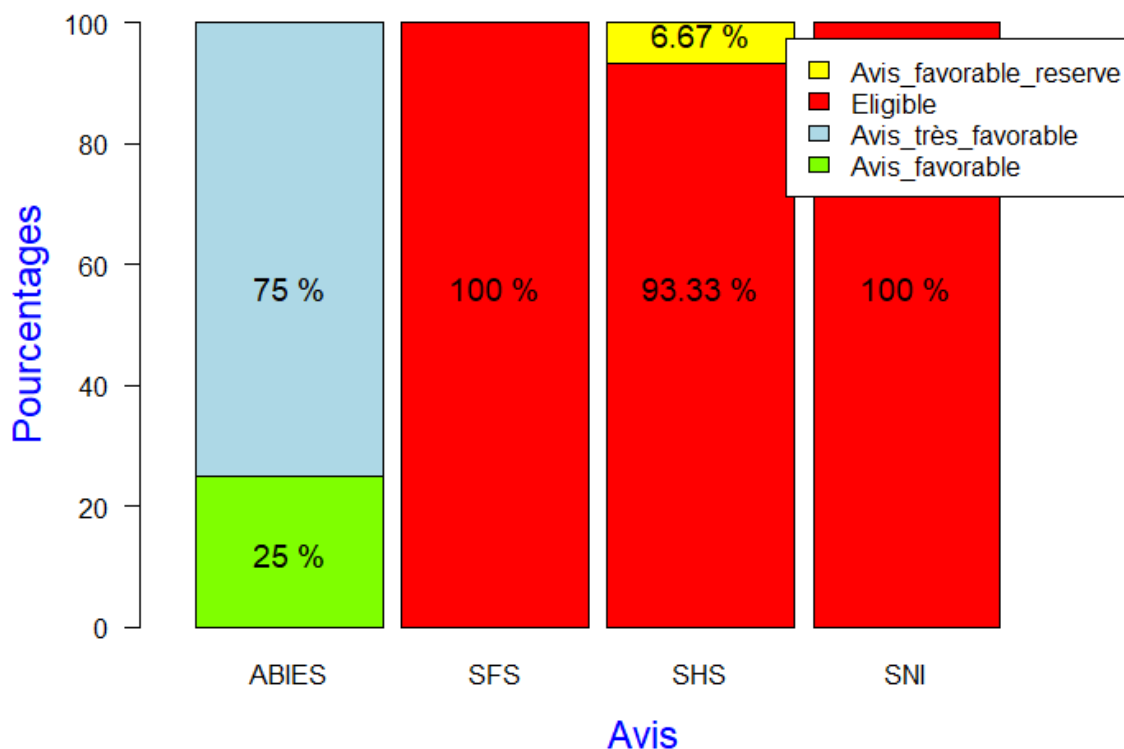
Source : Les auteurs, selon les données de l'URCA.

Champ : Représentation des écoles doctorales par type d'avis

Lecture du graphique : 100 % des avis favorables proviennent de l'ED ABIES

Nous remarquons que tous les avis favorables et très favorables proviennent de l'ED ABIES. L'avis éligible est réparti entre 3 écoles doctorales (SNI, SFS, SHS)

Annexe 3 : Représentation des avis donnés par les écoles doctorales



Source : Les auteurs, selon les données de l'URCA.

Champ : Représentation des avis donnés par les écoles doctorales

Lecture du graphique : L'ED SFS a donné 100 % d'avis éligible à ses projets.

Les écoles doctorales SFS, SHS et SNI ont toutes donné en majorité (à plus de 93 %) des avis éligibles contrairement à l'ED ABIES qui a donné 75 % d'avis très favorable et 25 % d'avis favorable.

On peut donc se demander :

Pourquoi l'ED ABIES n'a donné que de bons avis contrairement aux autres ED ? L'ED ABIES a-t-elle proposé de meilleurs projets qui ont reçu de meilleures notes par l'ANR ?

Annexe 4 : Moyenne des notes globales selon l'école doctorale

ABIES	8.6
SFS	7.8
SHS	7.8
SNI	8.1

Source : Les auteurs, selon les données de l'URCA.

Champ : *Moyenne des notes globales par école doctorale.*

Lecture du graphique : *La moyenne des notes globales des projets de l'école doctorale ABIES est de 8.6/10.*

On remarque que la moyenne des notes globales des projets de l'ED ABIES est supérieure à la moyenne des notes des projets des autres écoles doctorales (7.8 pour SFS, 7.8 SHS et 8.1 pour SNI).

Annexe 5 : Note globale médiane par ED

ABIES	9
SFS	8
SHS	8
SNI	8

Source : Les auteurs, selon les données de l'URCA.

Champ : Médiane des notes globales par école doctorale.

Lecture du graphique : La médiane des notes globales des projets de l'école doctorale ABIES est de 9/10.

On remarque que la médiane des notes globales des projets de l'ED ABIES est supérieure à la médiane des notes des projets des autres écoles doctorales (9 pour l'ED ABIES contre 8 pour les autres ED).

Annexe 6 : Moyenne de la note portant sur le caractère novateur du projet par école doctorale

ABIES	3.9
SFS	4.1
SHS	3.8
SNI	3.8

Source : Les auteurs, selon les données de l'URCA.

Champ : *Moyenne de la note caractère novateur par école doctorale.*

Lecture du graphique : *La moyenne de la note caractère novateur de l'ED ABIES est de 3,9/5.*

On remarque que la moyenne de la note caractère novateur est assez similaire en fonction des écoles doctorales. On remarque également que l'ED ABIES a une moins bonne note en moyenne que l'ED SFS.

Annexe 7 : Moyenne de la note portant sur la pertinence de la méthodologie du projet par école doctorale

ABIES	4.1
SFS	3.4
SHS	3.6
SNI	3.8

Source : Les auteurs, selon les données de l'URCA.

Champ : Moyenne de la note pertinence de la méthodologie par école doctorale.

Lecture du graphique : La moyenne de la note pertinence de la méthodologie de l'ED ABIES est de 4,1/5.

On remarque que la moyenne de la note pertinence de la méthodologie de l'ED ABIES est supérieure à celle des autres ED. Nous pouvons nous demander est-ce-que cette supériorité peut expliquer la surreprésentation des avis positifs de l'ED ABIES.

Annexe 8 : Moyenne de la note portant sur la compétence de l'expertise du projet par école doctorale

ABIES	5.0
SFS	4.2
SHS	4.3
SNI	4.3

Source : Les auteurs, selon les données de l'URCA.

Champ : *Moyenne de la note compétence de l'expertise par école doctorale.*

Lecture du graphique : *La moyenne de la note compétence de l'expertise de l'ED ABIES est de 5/5.*

On remarque que la moyenne de la note compétence de l'expertise de l'ED ABIES est la note maximale (5/5) ce qui bien supérieur à la moyenne des autres ED. Nous pouvons nous demander est-ce-que cette supériorité peut expliquer la surreprésentation des avis positifs de l'ED ABIES.

Annexe 9 : Moyenne de la note portant sur la qualité du laboratoire à s'occuper du projet (qualité EA) par école doctorale

ABIES	4.6
SFS	4.4
SHS	4.5
SNI	4.4

Source : Les auteurs, selon les données de l'URCA.

Champ : Moyenne de la note qualité EA par école doctorale.

Lecture du graphique : La moyenne de la note qualité EA de l'ED ABIES est de 4.6/5.

On remarque que la moyenne de la note qualité EA est assez similaire en fonction des écoles doctorales.

Annexe 10 : Moyenne de la note portant sur la clarté de l'objectif du projet par école doctorale

ABIES	4.0
SFS	3.9
SHS	4.1
SNI	4.1

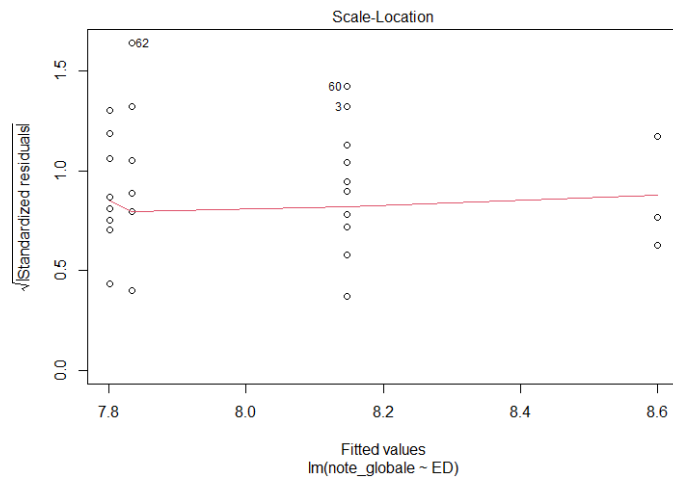
Source : Les auteurs, selon les données de l'URCA.

Champ : *Moyenne de la note clarté de l'objectif par école doctorale.*

Lecture du graphique : *La moyenne de la note clarté de l'objectif de l'ED ABIES est de 4.0/5.*

On remarque que la moyenne des notes de chaque ED est très similaire.

Annexe 11 : Homoscédasticité des résidus pour la régression note globale et ED



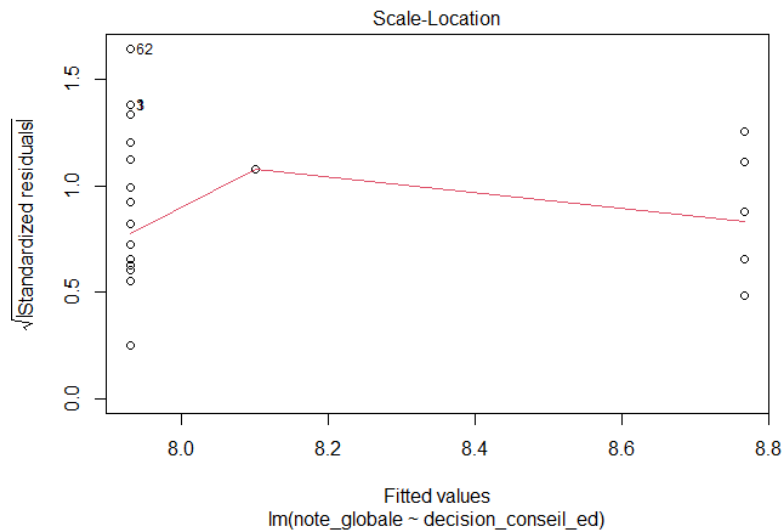
Source : Les auteurs, selon les données de l'URCA.

Champ : Graphique de l'homoscédasticité des résidus (régression note globale, ED).

Lecture du graphique

La courbe rouge est horizontale donc on conclut à l'homoscédasticité des résidus.

Annexe 12 : Homoscédasticité des résidus pour la régression note globale et decision_conseil_ed



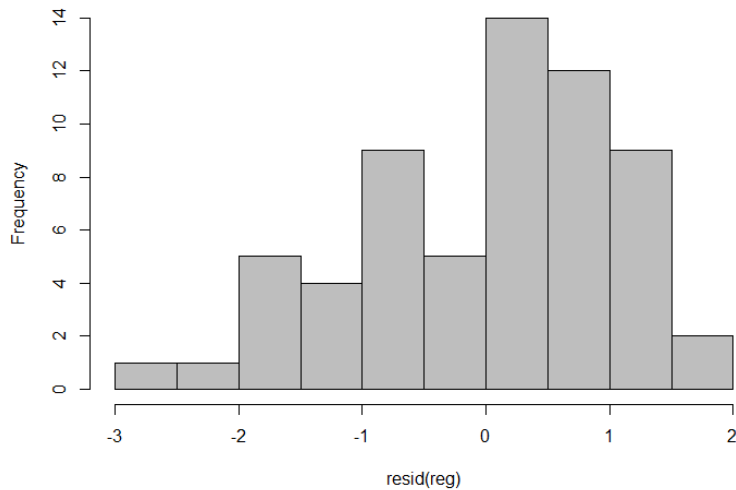
Source : Les auteurs, selon les données de l'URCA.

Champ : Graphique de l'homoscédasticité des résidus (régression note globale, decision_conseil_ed).

Lecture du graphique

La courbe rouge est horizontale si on exclut l'observation « gênante » donc on conclut à l'homoscédasticité des résidus.

Annexe 13 : Histogramme des résidus de la régression note globale~école doctorale



Source : Les auteurs, selon les données de l'URCA.

Champ : *Histogramme des résidus (régression note globale, école doctorale).*

Lecture du graphique : *Les résidus semblent suivre une loi normale*

Les résidus semblent suivre une loi normale donc on pourrait conclure à la normalité des résidus. Nous allons quand même effectuer un test pour confirmer cette normalité.

Annexe 14 : Test de shapiro-wilk

shapiro-wilk normality test

```
data: res  
W = 0.9, p-value = 0.04
```

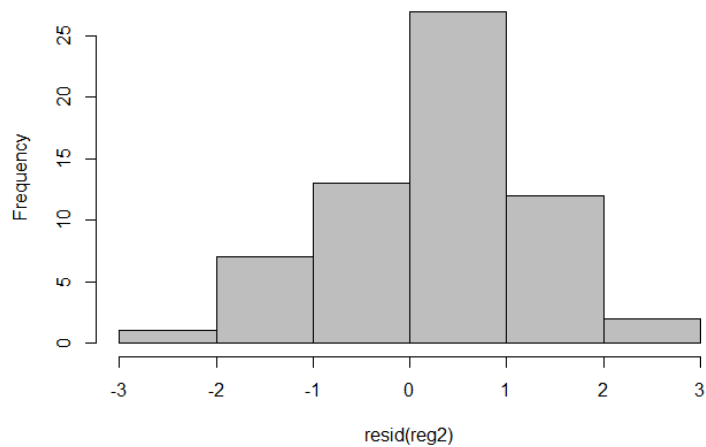
Source : Les auteurs, selon les données de l'URCA.

Champ : *Test de shapiro-wilk (régression note globale, école doctorale).*

Lecture du graphique : *La p value du test est de 0,04.*

La p value est inférieure à 0,05 mais elle en est très proche donc nous pouvons quand même conclure à la normalité des résidus.

Annexe 15 : Histogramme des résidus de la régression note globale~decision_conseil_ed



Source : Les auteurs, selon les données de l'URCA.

Champ : *Histogramme des résidus (régression note globale, decision_conseil_ed).*

Lecture du graphique : *Les résidus semblent suivre une loi normale*

Les résidus semblent suivre une loi normale donc on conclut à la normalité des résidus.

Annexe 16 : Résultats de l'ANOVA réalisée entre la note globale et l'école doctorale

	Df	Sum Sq	Mean Sq	F value	Pr(>F)
ED	3	4.5	1.49	1.26	0.3
Residuals	58	68.7	1.18		

Source : Les auteurs, selon les données de l'URCA.

Champ : ANOVA sur la moyenne des notes globales par ED.

Lecture du graphique : La p-value est de 0.3 ce qui est supérieur à 0.05 donc on accepte l'hypothèse H_0 (les moyennes sont égales).

Nous pouvons réaliser l'ANOVA car les hypothèses (normalité, homoscedasticité des résidus sont vérifiés voir annexes 11, 13 et 14).

Les résultats de l'ANOVA signifient que les notes globales moyennes de chaque ED ne sont pas significativement différentes les unes des autres. Autrement dit, la note globale moyenne de l'ED ABIES n'est pas statistiquement supérieure à celle des autres ED.

Annexe 17 : Résultats de l'ANOVA réalisée entre la note globale et les avis

	Df	Sum Sq	Mean Sq	F	value	Pr(>F)
decision_conseil_ed	3	3.8	1.26	1.05	0.38	
Residuals	58	69.4	1.20			

Source : Les auteurs, selon les données de l'URCA.

Champ : ANOVA sur la moyenne des notes globales par avis.

Lecture du graphique : La p-value est de 0.38 ce qui est supérieur à 0.05 donc on accepte l'hypothèse H0 (les moyennes sont égales).

Nous pouvons réaliser l'ANOVA car les hypothèses (normalité, homoscedasticité des résidus sont vérifiées voir annexes 12 et 15).

Les résultats de l'ANOVA signifient que la moyenne des notes globales de chaque avis n'est pas significativement différente. Autrement dit, la moyenne de l'avis très favorable n'est pas statistiquement supérieure à la moyenne de l'avis éligible. Au regard de la note globale moyenne, nous ne pouvons pas expliquer pourquoi un projet s'est vu attribuer une mention favorable ou très favorable par rapport à l'avis éligible.

Nous pouvons avancer l'idée que les ED n'ont pas la même façon de se prononcer sur leurs projets. Soit l'ED ABIES est très clément avec les projets qu'elle porte en commission, soit les autres ED n'ont pas vocation à mettre une mention favorable ou très favorable à leurs projets.

Annexe 18 : Tableau de corrélation entre les notes délivrées par l'ANR.

	clarte_obj	carac_novateur	pertinence_methodo	competence_expertise	qualite_EA	note_globale
clarte_obj	1.00	0.49	0.64	0.38	0.40	0.79
carac_novateur	0.49	1.00	0.42	0.40	0.13	0.65
pertinence_methodo	0.64	0.42	1.00	0.42	0.42	0.73
competence_expertise	0.38	0.40	0.42	1.00	0.39	0.66
qualite_EA	0.40	0.13	0.42	0.39	1.00	0.39
note_globale	0.79	0.65	0.73	0.66	0.39	1.00

Source : Les auteurs, selon les données de l'URCA.

Champ : Tableau de corrélation entre les notes délivrées par l'ANR.

Lecture du graphique : La corrélation entre la variable clarte_obj et carac_novateur est de 0,49

La variable note globale est fortement corrélée avec les autres variables sauf la qualité EA (0,39). La clarté des objectifs est fortement corrélée avec la pertinence de la méthodologie (0,64). La qualité EA est très faiblement corrélée avec le caractère novateur (0,13).

Pour répondre à notre problématique, on sait que l'ED ABIES a de meilleures notes en moyenne que les autres ED en ce qui concerne :

- La note globale (annexe 4)
- La pertinence de la méthodologie (annexe 7)
- La compétence de l'expertise (annexe 8)
- La qualité EA (annexe 9)

Or, on sait via nos anovas que la note globale n'explique pas la surreprésentation d'avis positif de l'ED ABIES. On va donc s'intéresser aux 3 variables cités ci-dessus.

La pertinence de la méthodologie est fortement corrélée avec la clarté des objectifs. Pourtant, l'ED ABIES n'a pas de meilleures notes (en moyenne) que les autres ED en ce qui concerne la clarté des objectifs. Nous pouvons donc nous dire que la clarté des objectifs ne va pas expliquer les avis positifs de l'ED ABIES.

La compétence de l'expertise n'est corrélée fortement avec aucune variable donc elle pourrait peut être expliquer les avis positifs de l'ED ABIES.

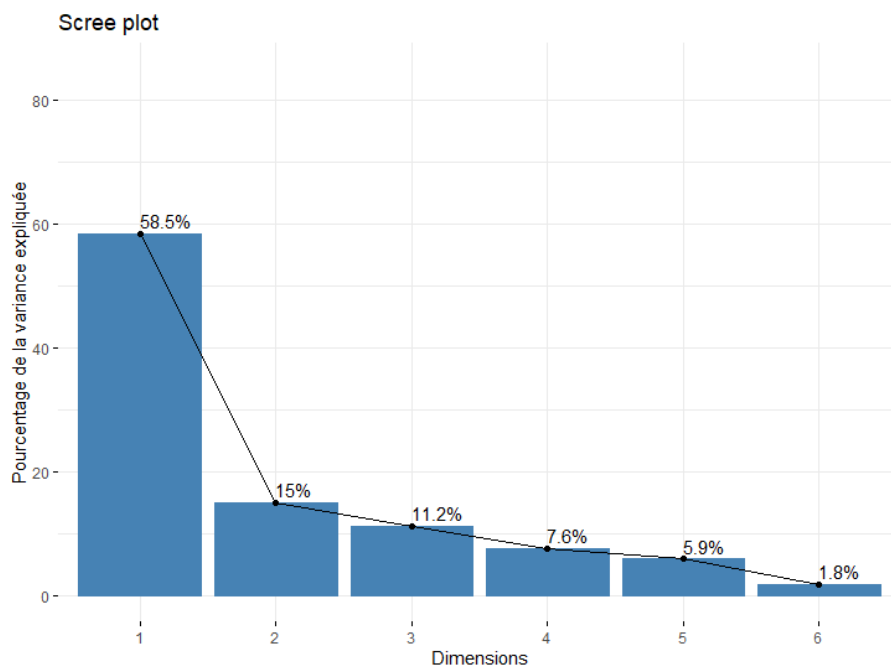
La qualité EA n'est corrélée fortement avec aucune variable et est même très faiblement corrélée avec le caractère novateur qui est une note dans laquelle l'ED ABIES ne surpasse pas les autres ED (en termes de note moyenne).

Les variables sont toutes corrélées positivement donc on conclut à un effet taille.

Nous allons utiliser les notes présentées dans le tableau de corrélation pour faire notre ACP par la suite.

Annexe 19 : Pourcentage de la variance exprimé par les différentes composantes de l'ACP (note globale, clarté des objectifs, caractère novateur, pertinence de la méthodologie, compétence d'expertise et qualité EA)

	eigenvalue	percentage of variance	cumulative percentage of variance
comp 1	3.51	58.5	59
comp 2	0.90	15.0	74
comp 3	0.67	11.2	85
comp 4	0.46	7.6	92
comp 5	0.35	5.9	98
comp 6	0.11	1.8	100



Source : Les auteurs, selon les données de l'URCA.

Champ : Valeurs propres et pourcentage de la variance exprimé par les différentes composantes

Lecture du graphique : La part de la variance exprimée par la composante 1 est de 58,5 %

La part de la variance totale est répartie en 6 valeurs propres. On souhaite garder le maximum d'inerties conservées avec le minimum de facteurs. Nous allons donc nous intéresser à la composante 1 et 2. En cas de problèmes dans notre ACP (effet taille), nous pouvons nous intéresser à la composante 3 pour obtenir de nouvelles informations.

Annexe 20 : Contribution des variables (notes) aux axes de notre ACP

	Dim.1	Dim.2	Dim.3
clarte_obj	19.7	0.28	1.9e+01
carac_novateur	13.2	34.77	1.6e+00
pertinence_methodo	18.7	0.69	1.3e+01
competence_expertise	14.1	1.03	6.6e+01
qualite_EA	8.9	61.27	1.6e-06
note_globale	25.4	1.96	5.5e-03

Source : Les auteurs, selon les données de l'URCA.

Champ : Contribution des variables aux axes sur les composantes de l'ACP

Lecture du graphique : La contribution de la variable clarte_obj sur la dimension 1 est de 19.7%.

Les notes clarte_obj, pertinence_methodo et note globale s'expriment bien sur l'axe 1.

Les notes carac_novateur et qualite_EA s'expriment bien sur l'axe 2.

La note clarte_obj, competence_expertise s'expriment bien sur l'axe 3.

Annexe 21 : Qualité de représentation des variables (notes) sur les axes de notre ACP

	Dim.1	Dim.2	Dim.3
clarte_obj	0.69	0.0025	1.3e-01
carac_novateur	0.46	0.3138	1.0e-02
pertinence_methodo	0.66	0.0062	9.0e-02
competence_expertise	0.49	0.0093	4.4e-01
qualite_EA	0.31	0.5530	1.1e-08
note_globale	0.89	0.0177	3.7e-05

Source : Les auteurs, selon les données de l'URCA.

Champ : Qualité de représentation des variables sur les axes

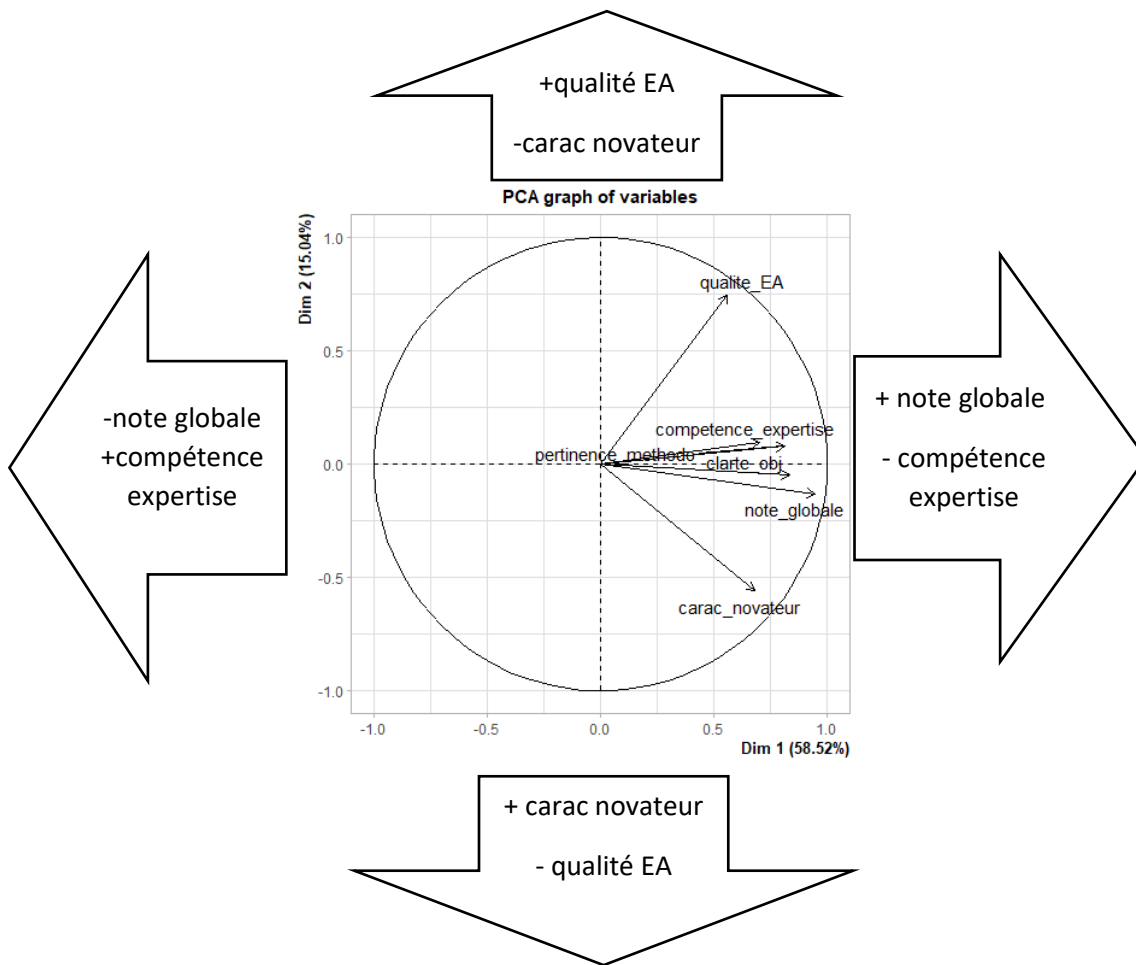
Lecture du graphique : La variable clarte_obj est très bien représentée sur l'axe 1 (0,69).

Les notes sont toutes bien représentées sur l'axe 1 sauf la note qualite_EA.

Les notes carac_novateur et qualite_EA sont bien représentées sur l'axe 2.

La note competence_expertise s'exprime bien sur l'axe 3.

Annexe 22 : Cercle de corrélation des variables (notes) sur les composantes 1 et 2 de l'ACP



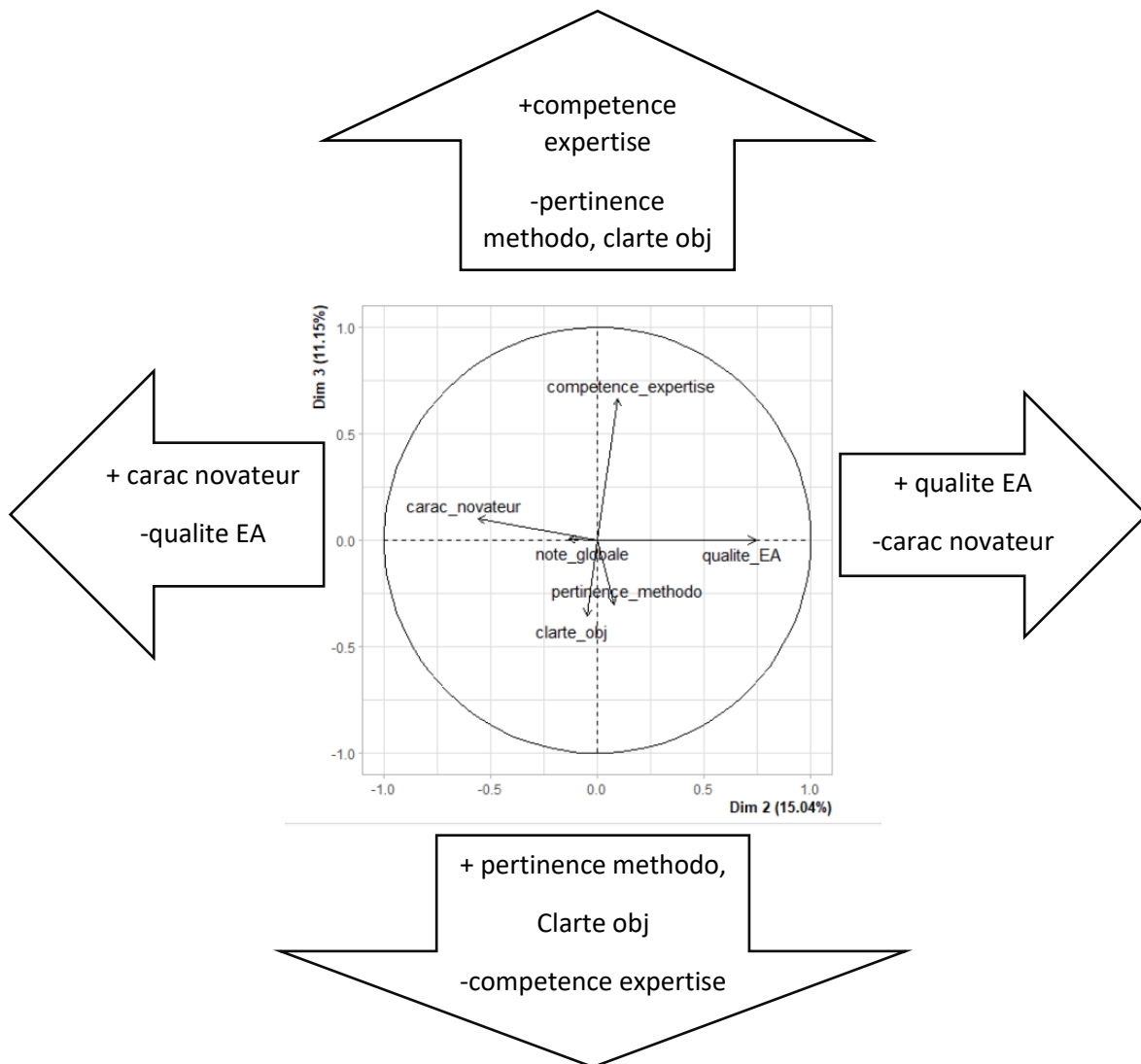
Source : Les auteurs, selon les données de l'URCA.

Champ : Représentation des variables sur les composantes 1 et 2 de l'ACP

Lecture du graphique : La variable qualite_EA s'exprime bien sur l'axe 1 et 2

Nous remarquons un effet taille, toutes nos variables s'expriment à droite. Nous allons passer sur une ACP en dimension 2 et 3 pour enlever cet effet taille.

Annexe 23 : Cercle de corrélation des variables (notes) sur les composantes 2 et 3 de l'ACP



Source : Les auteurs, selon les données de l'URCA.

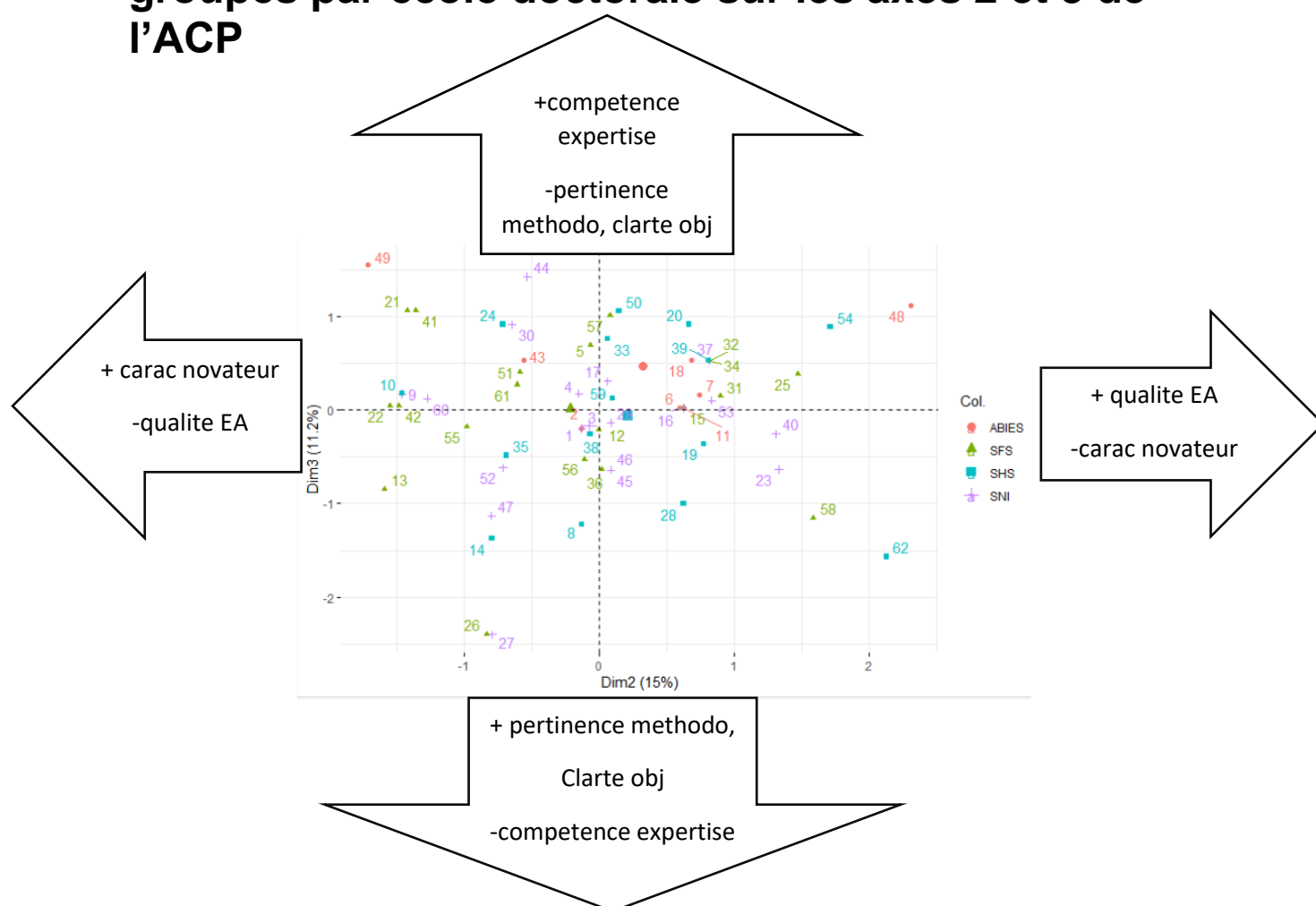
Champ : Représentation des variables sur les composantes 2 et 3 de l'ACP

Lecture du graphique : La variable qualite_EA s'exprime bien sur l'axe 2 mais pas du tout sur l'axe 3.

Nous remarquons 4 groupes distincts :

- La compétence de l'expertise qui définit l'axe 3 en haut
- Le caractère novateur qui définit l'axe 2 à gauche
- La qualité EA qui définit sur l'axe 2 à droite
- La pertinence de la méthodologie et la clarté des objectifs qui définissent légèrement l'axe 3 en bas.

Annexe 24 : Représentation des individus (projets) groupés par école doctorale sur les axes 2 et 3 de l'ACP



Source : Les auteurs, selon les données de l'URCA.

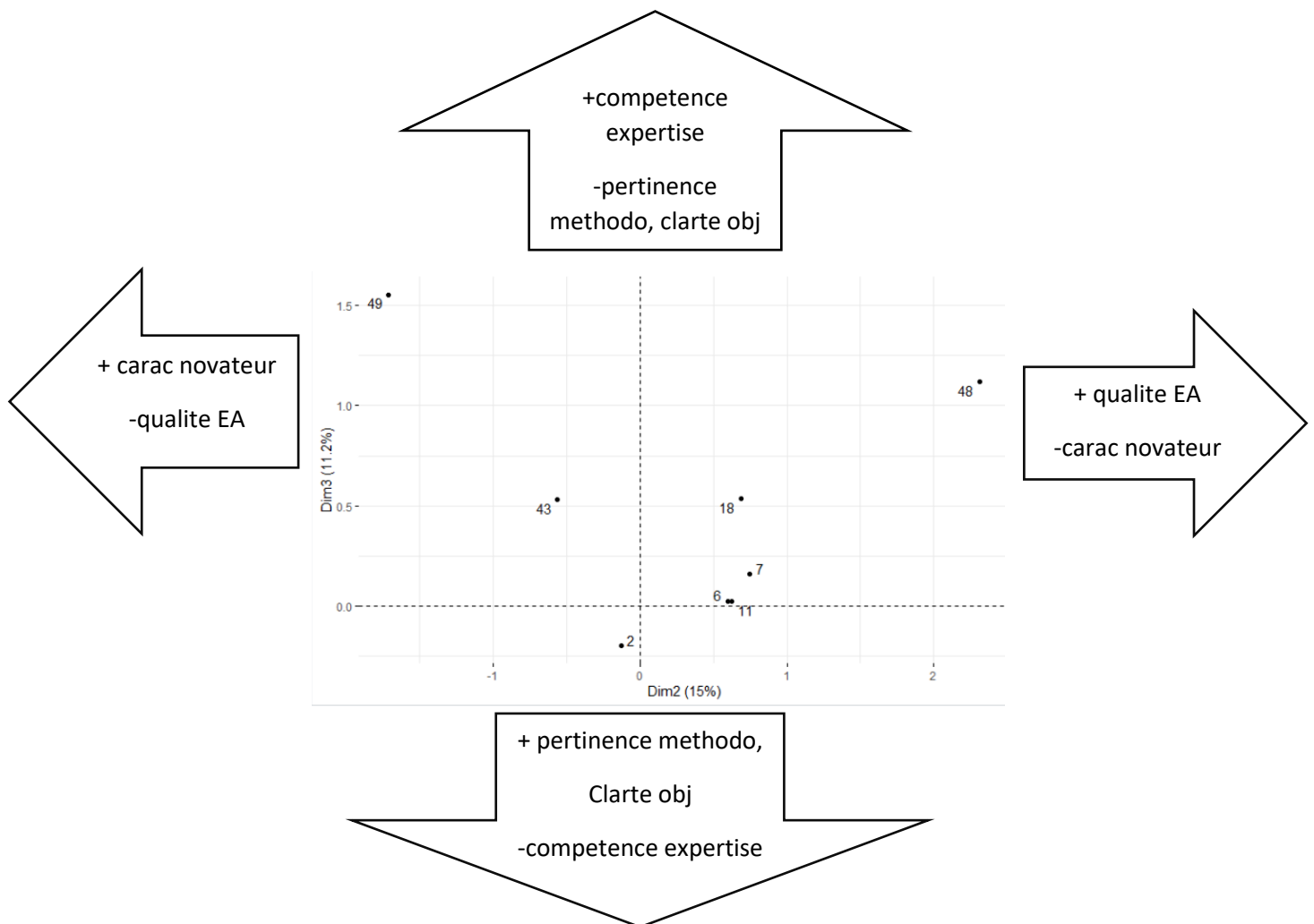
Champ : Représentation des individus sur les composantes 2 et 3 de l'ACP

Lecture du graphique : L'individu numéro 48 (en haut à droite) s'exprime bien sur les axes 2 et 3.

Nous remarquons que les projets semblent bien s'exprimer sur les 2 axes. Les projets de l'ED ABIES semblent mieux s'exprimer en haut à droite tandis que ceux des autres ED semblent s'exprimer vers le milieu des 2 axes.

Cette représentation reste difficile visuellement à analyser, nous allons zoomer sur les individus de l'ED ABIES.

Annexe 25 : Représentation des individus (projets) de l'ED ABIES sur les axes 2 et 3 de l'ACP



Source : Les auteurs, selon les données de l'URCA.

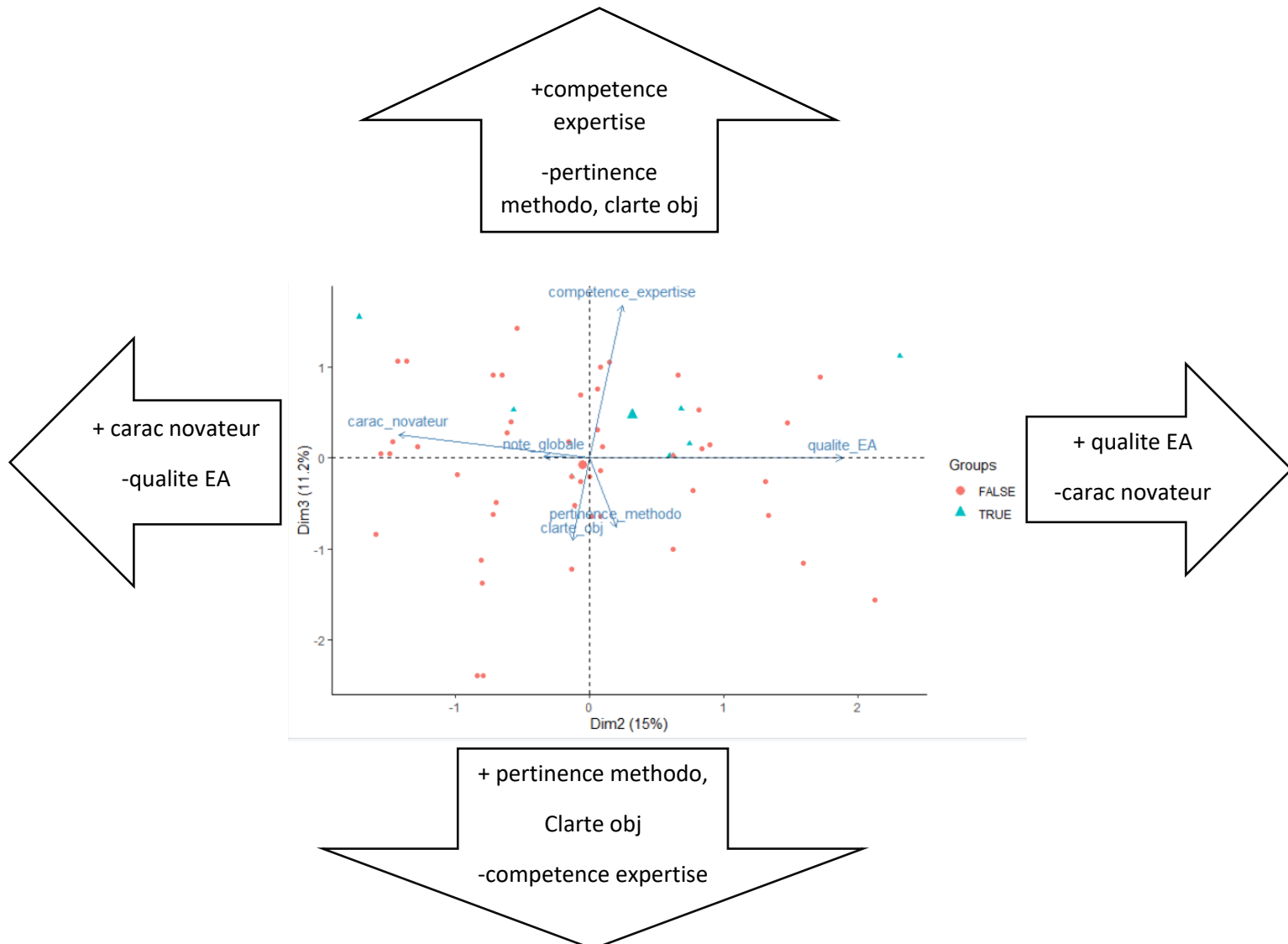
Champ : Représentation des individus (projets) de l'ED ABIES sur les composantes 2 et 3 de l'ACP

Lecture du graphique : L'individu numéro 48 (en haut à droite) s'exprime bien sur les axes 2 et 3.

Les projets de l'ED s'expriment bien sur l'axe 2 (à gauche et à droite) et sur l'axe 3 (en haut). Nous remarquons que la tendance des individus semble un peu en haut et à droite. Ceci s'expliquerait d'après l'annexe 23 par les variables qualité EA (à droite) et compétence d'expertise (en haut).

Ceci semble cohérent puisqu'on avait vu précédemment que l'ED ABIES avait de meilleures notes en moyenne que les autres ED pour les notes (note globale, pertinence de la méthodologie, compétence de l'expertise et qualité EA).

Annexe 26 : Représentation des individus (projets) de l'ED ABIES et des variables (notes) par rapport aux individus des autres ED sur les axes 2 et 3 de l'ACP



Source : Les auteurs, selon les données de l'URCA.

Champ : Représentation des individus de l'ED ABIES par rapport à ceux des autres ED et représentation des variables.

Lecture du graphique : Les individus en rouge s'expriment bien sur les 2 axes.

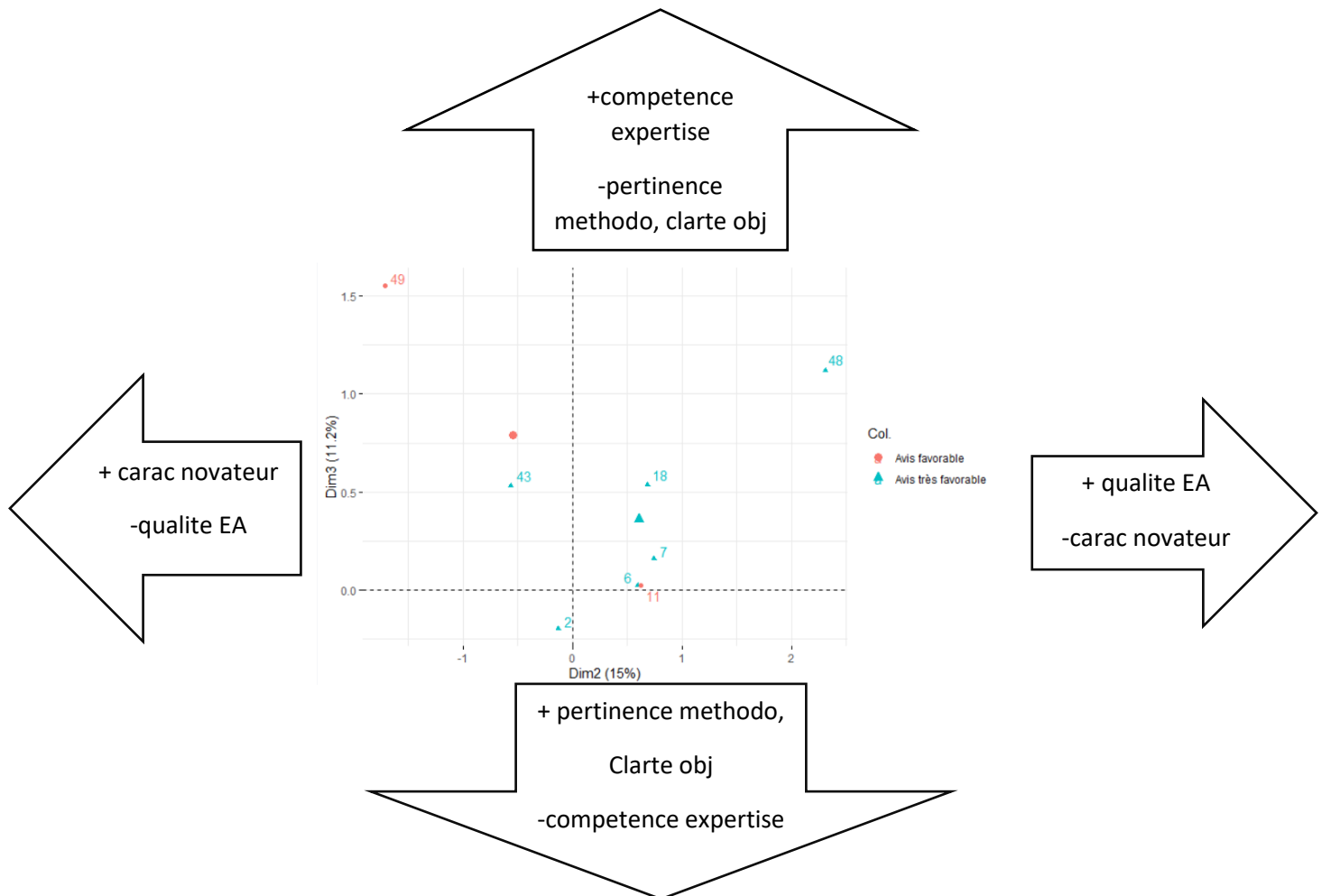
Nous avons les individus de l'ED ABIES qui sont représentés par des triangles verts. Les points rouges représentent les individus des autres ED.

Nous remarquons que les individus de l'ED ABIES s'expriment sur l'axe 2 entièrement et sur l'axe 3 (en haut).

Nous constatons donc que seuls les individus des autres ED s'expriment sur l'axe 3 en bas (représenté par la pertinence de la méthodologie et la clarté des objectifs).

Nous nous demandons donc si cette différence de représentation peut expliquer les avis positifs de l'ED ABIES. Nous constatons quand même que certains projets d'autres ED sont représentés de la même façon que certains projets de l'ED ABIES. Nous allons regarder la représentation des avis pour en savoir plus.

Annexe 27 : Représentation des individus (projets) ayant reçus des avis favorables et très favorables sur les axes 2 et 3 de l'ACP



Source : Les auteurs, selon les données de l'URCA.

Champ : Représentation des individus (projets) ayant reçus des avis favorables et très favorables

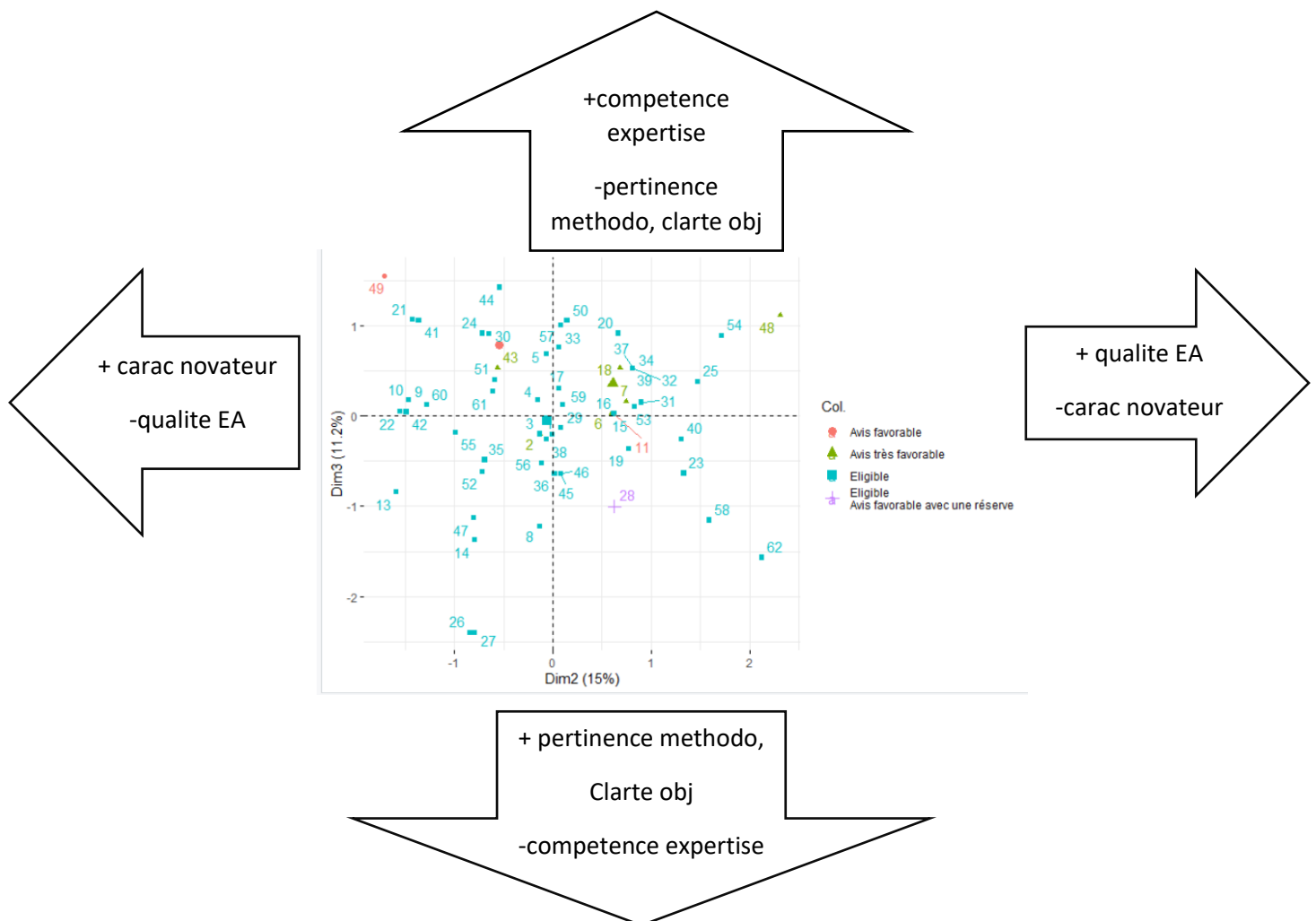
Lecture du graphique : Les individus en rouge sont les projets qui ont reçu l'avis favorable.

On remarque que :

- La tendance de l'avis très favorable s'exprime en haut et à droite (comme la tendance des individus de l'ED ABIES)
- La tendance de l'avis favorable s'exprime en haut à gauche (mais elle n'est représentée que par 2 individus).

Nous allons comparer les projets ayant reçus des avis positifs avec les autres projets.

Annexe 28 : Représentation des individus (projets) par avis sur les axes 2 et 3 de l'ACP



Source : Les auteurs, selon les données de l'URCA.

Champ : Représentation des individus (projets) par avis

Lecture du graphique : Les individus en bleu représentent l'avis éligible.

Nous remarquons que les projets ayant reçus la mention éligible (en bleu) s'expriment bien sur les 2 axes. Nous ne pouvons pas parler de l'avis favorable et de l'avis favorable avec une réserve car le nombre d'individus pour ces modalités est trop faible.

Nous allons nous concentrer sur la différence de représentation entre les individus éligibles et mes individus avec l'avis très favorable. Les individus avec l'avis très favorable sont représentés un peu en haut et à droite si on regarde l'ensemble alors que les individus de l'avis éligible sont représentés partout.

Certains individus éligibles sont représentés comme certains avec l'avis très favorable donc nous concluons que la surreprésentation des avis positifs de l'ED ABIES est due au fait que les ED ne se prononcent pas de la même façon. Soit l'ED ABIES est très clément et donne facilement de très bon avis à ses projets, soit les autres ED ne veulent pas mettre de bons avis à leurs projets.