

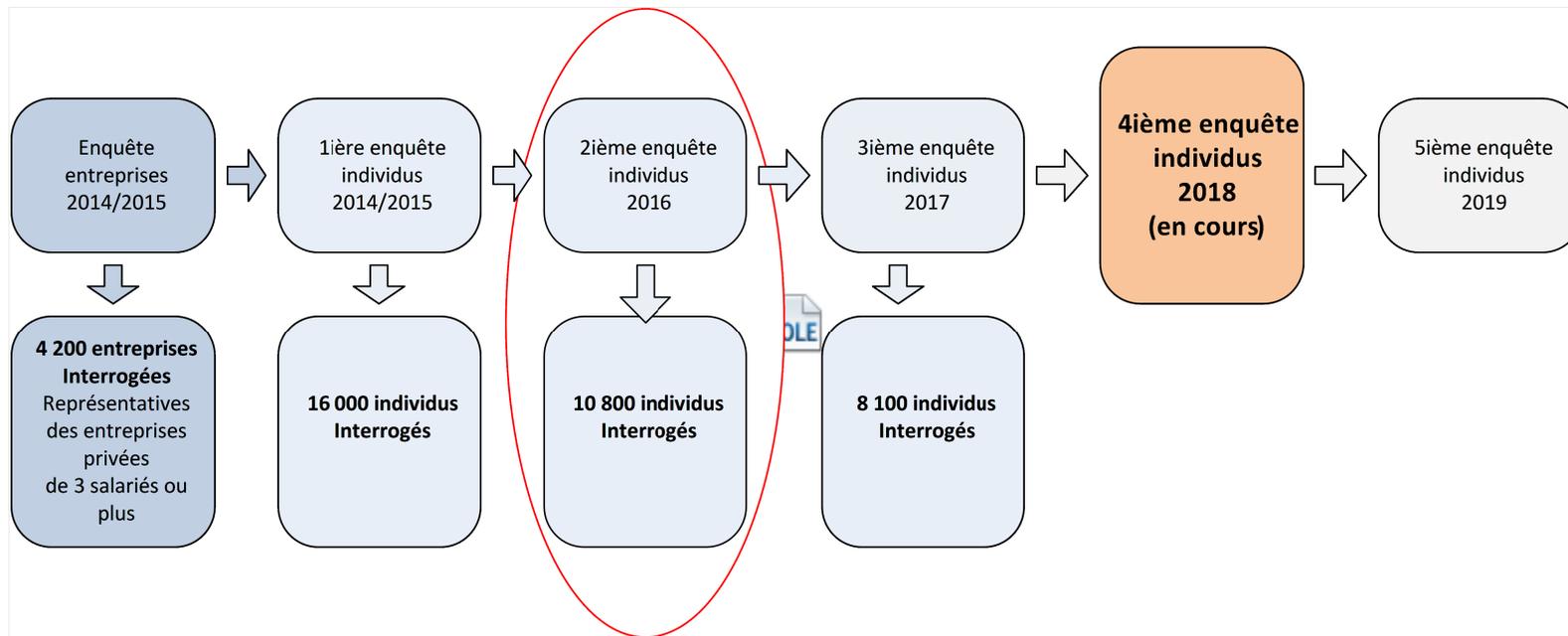
COLLECTE MULTIMODE DE L'ENQUETE DEFIS SALARIE : A LA RECHERCHE D'UN EFFET DE MESURE

JMS/ 14 juin 2018 / Paris

E. NOACK et J.C SIGOT/ CEREQ

Présentation enquête DEFIS

- **DEFIS:** Dispositif d'Enquêtes sur les Formations et les Itinéraires des Salariés
- **Volet Entreprise :** 4 500 entreprises représentatives du secteur marchand (hors agriculture) à partir de 3 salariés ont été interrogées en 2015
- **Volets Salariés :** un échantillon de 16 000 individus, salariés en décembre 2013 d'une des entreprises répondantes du volet « Entreprises », a été interrogé une première fois à l'été 2015. Un suivi est prévu pour une durée de 5 ans (jusqu'en 2019).



Présentation enquête DEFIS

Mode de collecte volet salariés:

- Vague 1 : principalement monomode téléphone avec rattrapage par internet (environ 10%)
- Vague 2 : Multimode autant d'internet que de téléphone
Un échantillon randomisé embarqué avec 4 sous groupes:

Echantillon randomisé	Individus avec mail dans le fichier	Individus sans mail dans le fichier
Mode collecte attribué : téléphone	450	450
Mode collecte attribué : internet	1350	Issu de l'échantillon standard

Echantillon randomisé ayant répondu au mode de collecte attribué (dit de « première intention »)	Individus avec mail connu	Individus sans mail connu	Total
Mode de collecte attribué : téléphone	243	268	511
Mode de collecte attribué : internet	658	939	1597

Analyse sur l'échantillon des répondants en première intention :

On s'intéresse aux répondants en première intention de l'échantillon randomisé.

L'affectation « randomisée » permet de construire des groupes comparables sur les caractéristiques personnelles qui auraient pu influencer le fait de répondre par internet ou téléphone s'ils avaient eu le choix, y compris des caractéristiques qui ne sont pas observées dans l'enquête.

Cependant l'attrition entre le tirage de l'échantillon et les répondants déforme la randomisation et crée potentiellement un effet de sélection.

Analyse sur l'échantillon des répondants en première intention :

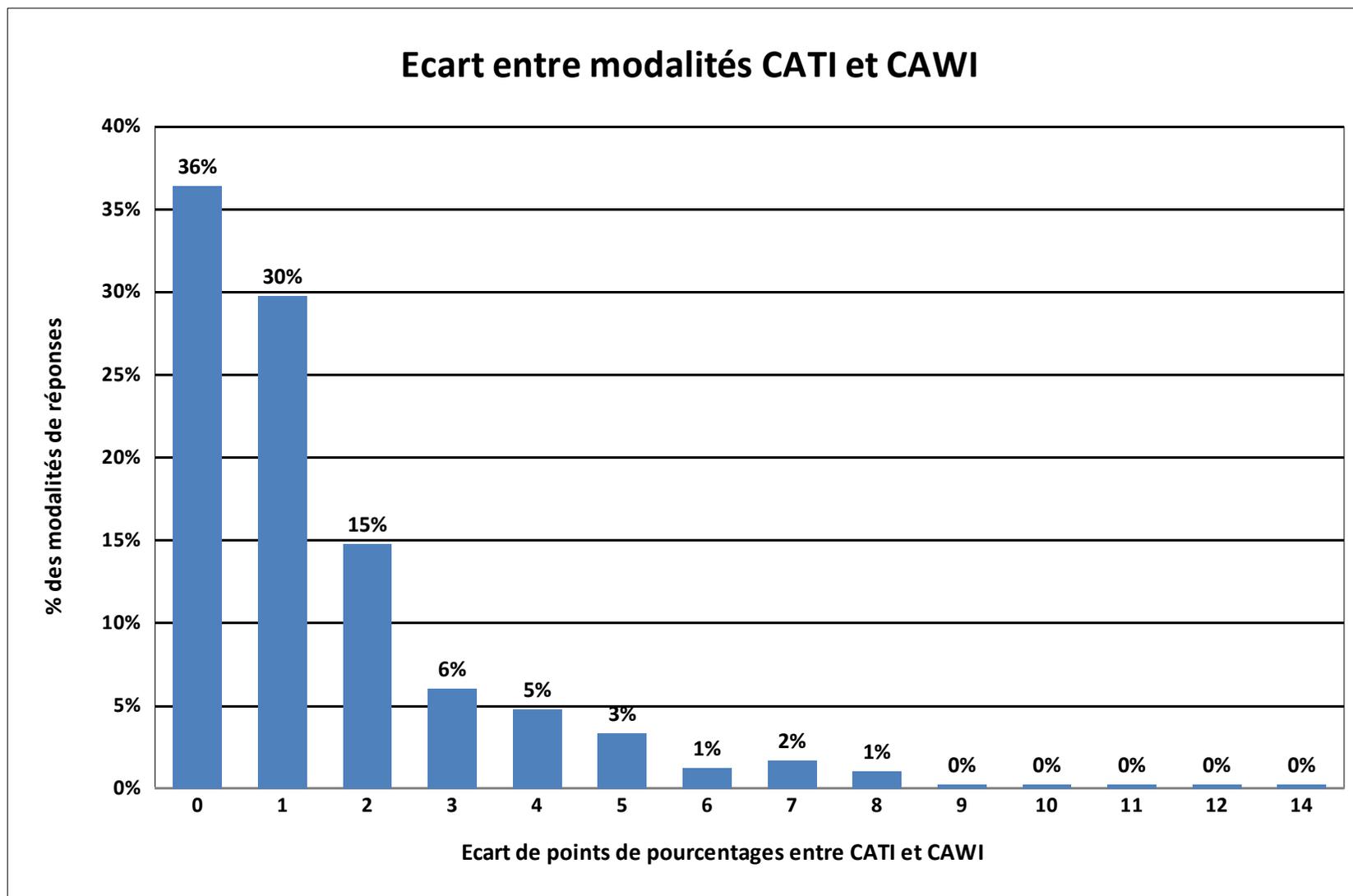
Effet de mode = biais de sélection + biais de mesure

L'effet de mode: La différence brute observée entre les réponses des deux groupes .

Le biais de sélection signifie que les deux groupes interrogés ne sont pas similaires du point de vue des variables sociodémographiques (X).

Le biais de mesure signifie que la distribution des Y (variable d'intérêt) conditionnellement à X diffère dans les deux groupes (CATI et CAWI).

Analyse sur l'échantillon des répondants en première intention :



Analyse sur l'échantillon des répondants en première intention :

- Les variables d'opinions:

B105a: Dans les 12 prochains mois, pensez-vous avoir un risque de perdre votre emploi?	CATI	CAWI	différence
très probable	3,99	3,64	0,35
probable	7,98	12,98	-5
peu probable	64,79	70,33	-5,54
impossible	23,24	13,05	10,19

B105b: Dans les 12 prochains mois, pensez-vous avoir des chances de promotion?	CATI	CAWI	différence
très probable	1,64	2,03	-0,39
probable	19,01	16,35	2,66
peu probable	52,35	61,44	-9,09
impossible	27	20,18	6,82

B105c: Dans les 12 prochains mois, pensez-vous avoir des chances d'augmentation de salaire?	CATI	CAWI	différence
très probable	3,05	3,94	-0,89
probable	34,27	26,64	7,63
peu probable	44,6	55,7	-11,1
impossible	18,08	13,72	4,36

A307: Diriez-vous que votre niveau de responsabilité?	CATI	CAWI	différence
augmenté	28,7	31,5	-2,8
baissé	3,04	5,12	-2,08
n'a pas évolué	68,26	63,38	4,88

Analyse sur l'échantillon des répondants en première intention :

Les variables d'opinions :

A316: Pour votre travail, pensez-vous que ce(s) changement(s) ont été :	CATI	CAWI	différence
Plutôt positifs	14,08	9,53	4,55
Plutôt négatifs	27	28,48	-1,48
Ni l'un ni l'autre	31,69	39,73	-8,04
Pas d'effet	27,23	22,26	4,97

B104a: Actuellement, diriez-vous que votre travail est intéressant ?	CATI	CAWI	différence
Pas du tout d'accord	47,42	32,27	15,15
Plutôt pas d'accord	41,78	52,22	-10,44
Plutôt d'accord	6,57	11,69	-5,12
Tout à fait d'accord	4,23	3,81	0,42

A308: Diriez-vous que votre autonomie ?	CATI	CAWI	différence
augmenté	33,91	37,62	-3,71
baissé	3,7	6,1	-2,4
n'a pas évolué	62,39	56,29	6,1

B104b: Depuis XXXX, diriez-vous que?	CATI	CAWI	différence
Le travail est plus intéressant	28,87	30,47	-1,6
Le travail est moins intéressant	8,22	13,47	-5,25
Il n'y a pas eu de changement dans le travail	62,91	56,06	6,85

B104c: Actuellement, diriez-vous que vos conditions de travail sont pénibles ?	CATI	CAWI	différence
Pas du tout d'accord	14,08	9,53	4,55
Plutôt pas d'accord	27	28,48	-1,48
Plutôt d'accord	31,69	39,73	-8,04
Tout à fait d'accord	27,23	22,26	4,97

Analyse sur l'échantillon des répondants en première intention :

Logit[Y(CATI=1) |Xi]= $\beta_0 + \beta_1 \cdot \text{sexe} + \beta_2 \cdot \text{\u00e2ge} + \beta_3 \cdot \text{dipl\u00f4me} + \beta_4 \cdot \text{profession} + \beta_5 \cdot \text{couple} + \beta_6 \cdot \text{enfant} + \beta_7 \cdot \text{lieu de naissance} + \beta_8 \cdot \text{ordinateur} + \beta_9 \cdot \text{CP} + \beta_{10} \cdot \text{50 appels}$

Variables	Odds ratio (OR)	Intervalle de confiance (IC) \u00e0 95%	P-value	Significativit\u00e9
SEXE				
Homme (ref)	1			
Femme	0,874	(0,695 - 1,098)	0,2475	NS
Groupes d'âges				
30 ans ou moins	0,634	(0,44 - 0,905)	0,0121	**
31 \u00e0 50 ans	1,012	(0,736 - 1,392)	0,9396	NS
plus de 50 ans (ref)	1			
Dipl\u00f4mes				
Aucun dipl\u00f4me (ref)	1			
dipl\u00f4me inf\u00e9rieur au BAC	0,829	(0,575 - 1,197)	0,3173	NS
BAC g\u00e9n\u00e9ral, professionnel ou technologique	0,618	(0,406 - 0,940)	0,0244	**
BAC +2 +3 +4	0,749	(0,496 - 1,132)	0,1705	NS
Bac +5 ou plus	0,592	(0,360 - 0,973)	0,0388	**
Profession d\u00e9clar\u00e9				
Artisans, commer\u00e7ants et chefs d'entreprise	0,539	(0,227 - 1,279)	0,161	NS
Cadres et professions intellectuelles sup\u00e9rieures	0,709	(0,503 - 1,00)	0,0497	**
Professions interm\u00e9diaires	0,764	(0,570 - 1,025)	0,073	*
Employ\u00e9s	1,073	(0,795 - 1,449)	0,644	NS
Ouvriers (ref)	1			

Variables	Odds ratio (OR)	Intervalle de confiance (IC) \u00e0 95%	P-value	Significativit\u00e9
Couple				
en couple (ref)	1			
c\u00e9libataire	0,962	(0,759 - 1,220)	0,7505	NS
Enfants				
a au moins 1 enfant (ref)	1,17			
n'a pas d'enfant	1,17	(0,942 - 1,453)	0,1551	NS
Lieux de naissance				
France (ref)	1			
Etranger	1,624	(1,168 - 2,659)	0,0039	***
Utilise m\u00eame occasionnellement un ordinateur				
Utilise (ref)	1			
N'utilise pas	1,673	(1,307 - 2,142)	<.0001	***
Code postal valid\u00e9				
Oui (ref)				
Non	0,935	(0,396 - 2,208)	0,8789	NS
Plus de 50 appels				
Oui (ref)				
Non	0,48	(0,384 - 0,600)	<.0001	***

Analyse sur l'échantillon des répondants en première

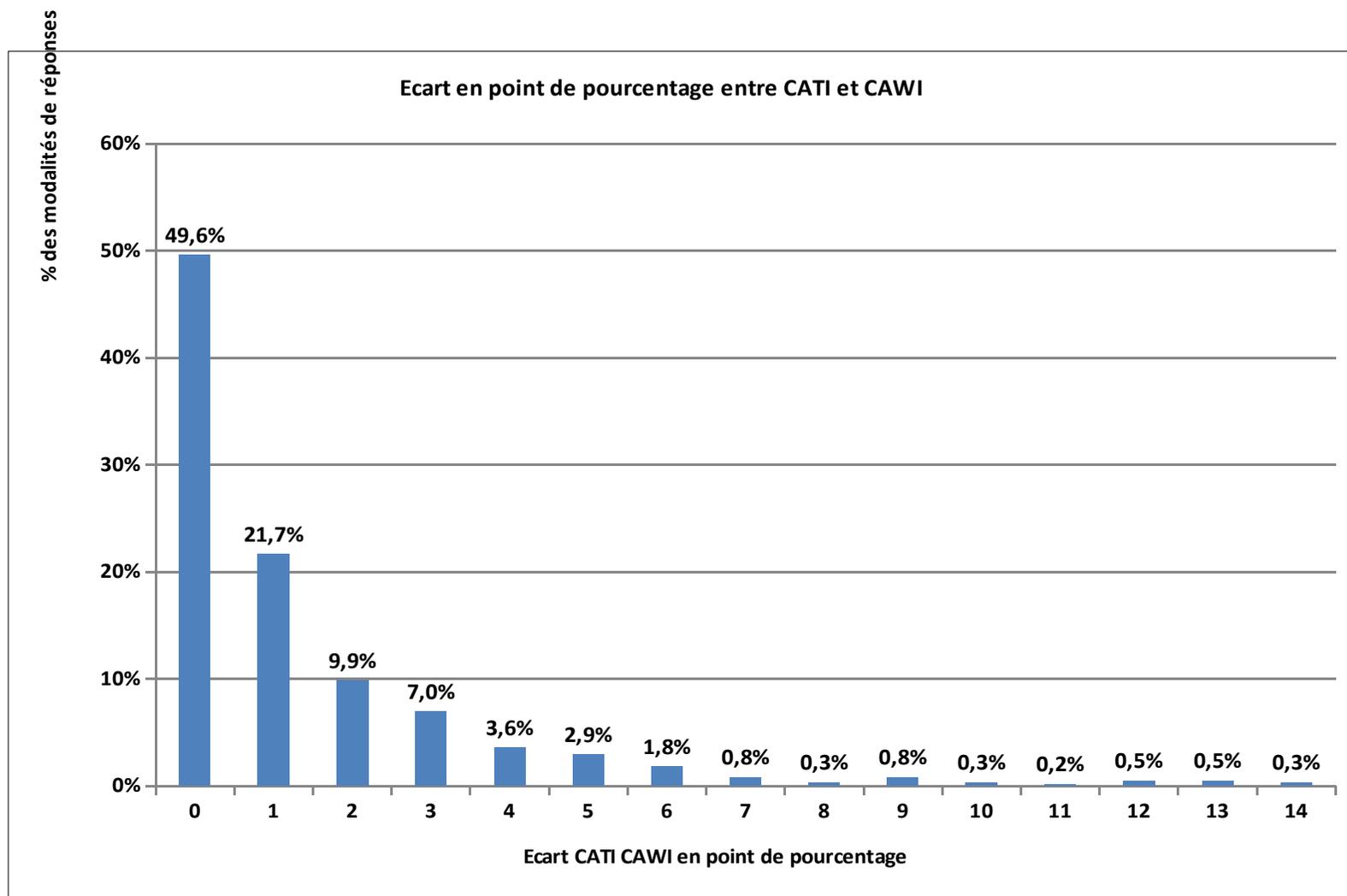
intention :

Logit[Y(Variables d'opinions=1) |Xi]= $\beta_0 + \beta_1 \cdot \text{sexe} + \beta_2 \cdot \text{âge} + \beta_3 \cdot \text{diplôme} + \beta_4 \cdot \text{profession} + \beta_5 \cdot \text{couple} + \beta_6 \cdot \text{enfant} + \beta_7 \cdot \text{lieu de naissance} + \beta_8 \cdot \text{ordinateur} + \beta_9 \cdot \text{CP} + \beta_{10} \cdot \text{50 appels} + \beta_{11} \cdot \text{XXXX}$

Numéro de la question	Question:	Modalités	Pr < khi-2 de la variable CATI/CAWI	Seuil multivarié
B105a	Dans les 12 prochains mois, pensez-vous avoir un risque de perdre de votre emploi?	1- très probable 2- probable 3- peu probable 4- impossible	<.0001	***
B105b	Dans les 12 prochains mois, pensez-vous avoir des chances de promotion?	1- très probable 2- probable 3- peu probable 4- impossible	0,8902	NS
B105c	Dans les 12 prochains mois, pensez-vous avoir des chances d'augmentation de salaire?	1- très probable 2- probable 3- peu probable 4- impossible	0,0119	**
A307	Diriez-vous que votre niveau de responsabilité?	1- augmenté 2- baissé 3- n'a pas évolué	0,5747	NS
A308	Diriez-vous que votre autonomie ?	1- augmenté 2- baissé 3- n'a pas évolué	0,3438	NS

Numéro de la question	Question:	Modalités	Pr < khi-2 de la variable CATI/CAWI	Seuil multivarié
A316	Pour votre travail, pensez-vous que ce(s) changement(s) ont été :	1- plutôt positifs 2- plutôt négatif 3- ni l'un ni l'autre 4- pas d'effet	0,0032	***
B104a	Actuellement, diriez-vous que votre travail est intéressant ?	1- Tout à fait d'accord 2- Plutôt d'accord 3- Plutôt pas d'accord 4- Pas du tout d'accord	<.0001	***
B104b	Depuis XXXX, diriez-vous que?	1- Votre travail est plus intéressant 2- Votre travail est moins intéressant 3- Il n'y a pas eu de changement dans votre travail	0,3382	NS
B104c	Actuellement, diriez-vous que vos conditions de travail sont pénibles ?	1- Tout à fait d'accord 2- Plutôt d'accord 3- Plutôt pas d'accord 4- Pas du tout d'accord	0,0135	**
B104d	Depuis XXXX, diriez-vous que ?	1- Vos conditions de travail se sont améliorées 2- Vos conditions de travail se sont détériorées 3- Elles n'ont pas changé	0,1581	NS

Analyse sur l'ensemble de l'échantillon répondant

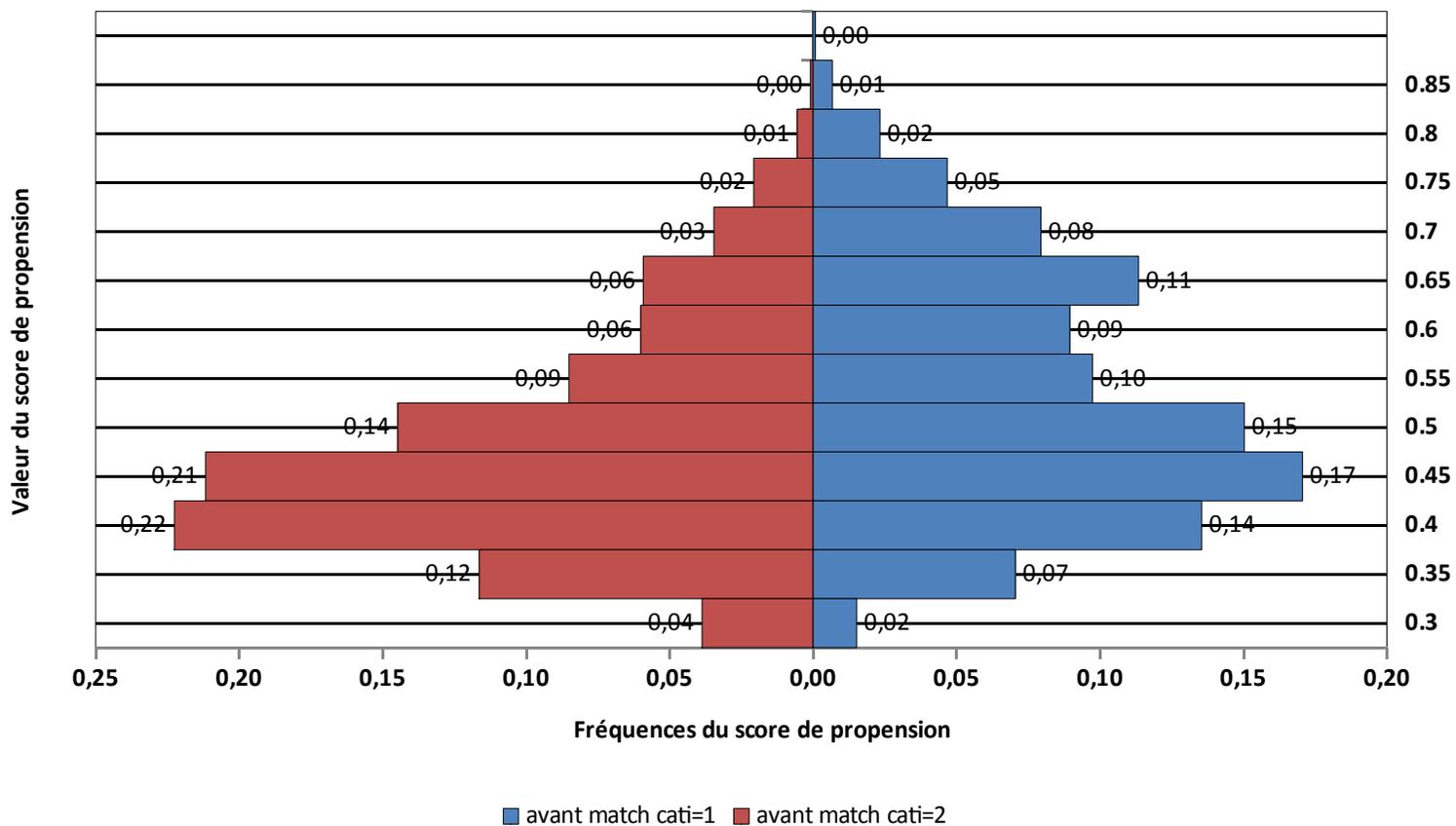


Analyse sur l'ensemble de l'échantillon répondant

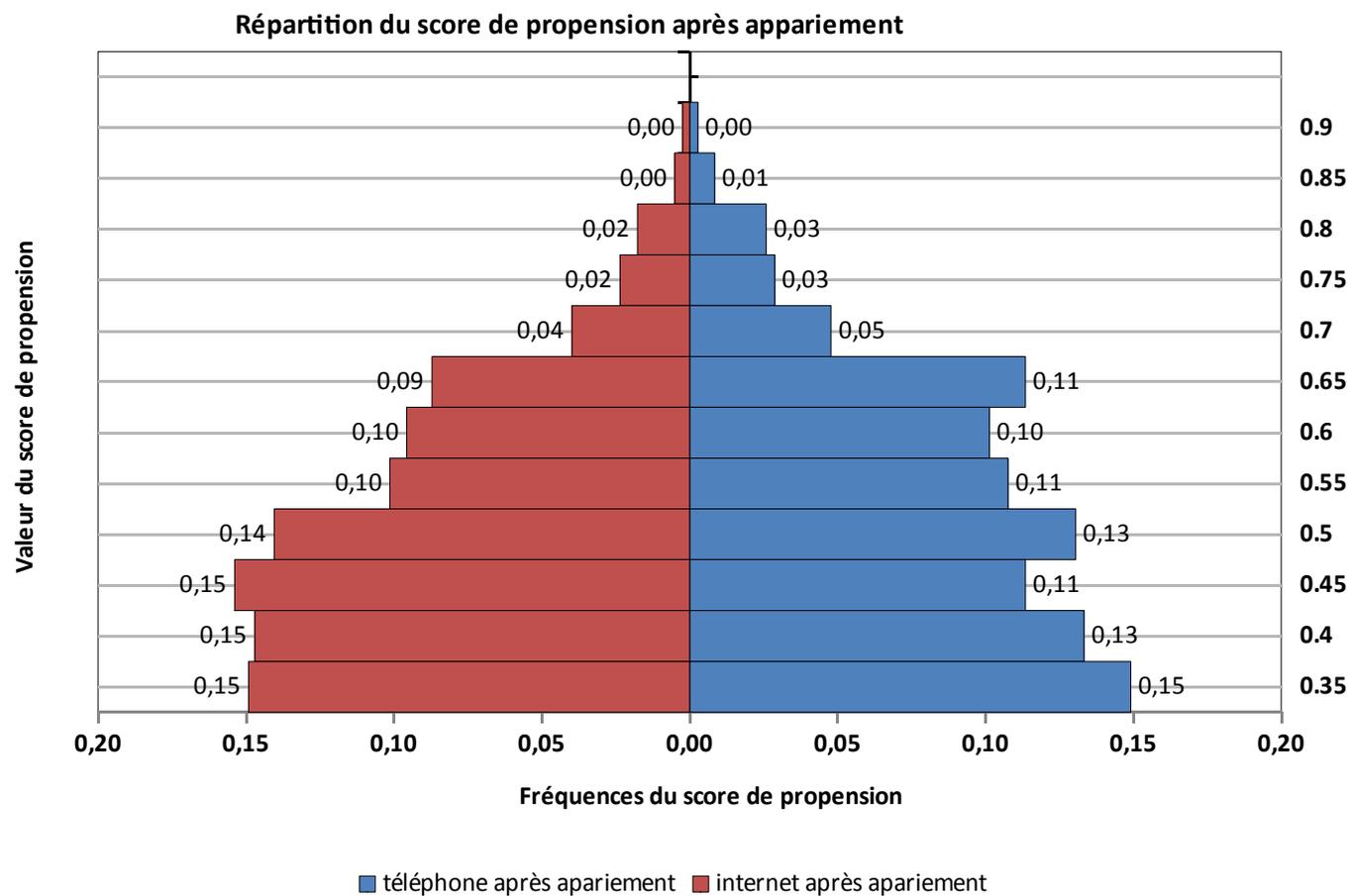
Variables	Odds ration (OR)	Intervalle de confiance (IC) à 95%	P-value	Significativité	Variables	Odds ration (OR)	Intervalle de confiance (IC) à 95%	P-value	Significativité
SEXE					Couple				
Homme (ref)	1				en couple (ref)				
Femme	0,821	(0,746 - 0,904)		***	célibataire	1,123	(1,014 - 1,244)	0,0254**	
Groupes d'âges					Enfants				
30 ans ou moins	0,766	(0,660 - 0,888)	0,0004	***	a au moins 1 enfant (ref)	1			
31 à 50 ans	0,728	(0,633 - 0,837)	<.0001	***	n'a pas d'enfant	0,91	(0,828 - 1,000)	0,049*	
plus de 50 ans (ref)	1				Lieux de naissance				
Diplômes					France (ref)	1			
Aucun diplôme (ref)	1				Etranger	1,28	(1,088 - 1,507)	0,0029***	
diplôme inférieur au BAC	0,694	(0,582 - 0,827)	<.0001	***	Utilise même occasionnellement un ordinateur				
BAC général, professionnel ou technologique	0,573	(0,473 - 0,694)	<.0001	***	Utilise (ref)	1			
BAC +2 +3 +4	0,52	(0,430 - 0,630)	<.0001	***	N'utilise pas	1,606	(1,438 - 1,793)	<.0001***	
Bac +5 ou plus	0,471	(0,379 - 0,587)	<.0001	***	Code postal validé				
Profession déclaré					Oui (ref)	1			
Artisans, commerçants et chefs d'entreprise	0,776	(0,544 - 1,055)	0,1057	NS	Non	3,09	(2,316 - 4,123)	<.0001***	
Cadres et professions intellectuelles supérieures	0,685	(0,593 - 0,792)	<.0001	***	Plus de 50 appels pour qualifier				
Professions intermédiaires	0,71	(0,627 - 0,806)	<.0001	***	Oui (ref)	1			
Employés	0,899	(0,787 - 1,027)	0,117	NS	Non	0,458	(0,413 - 0,507)	<.0001***	
Ouvriers (ref)	1								

Analyse sur l'ensemble de l'échantillon répondant

Répartition du score de propension avant appariement



Analyse sur l'ensemble de l'échantillon répondant



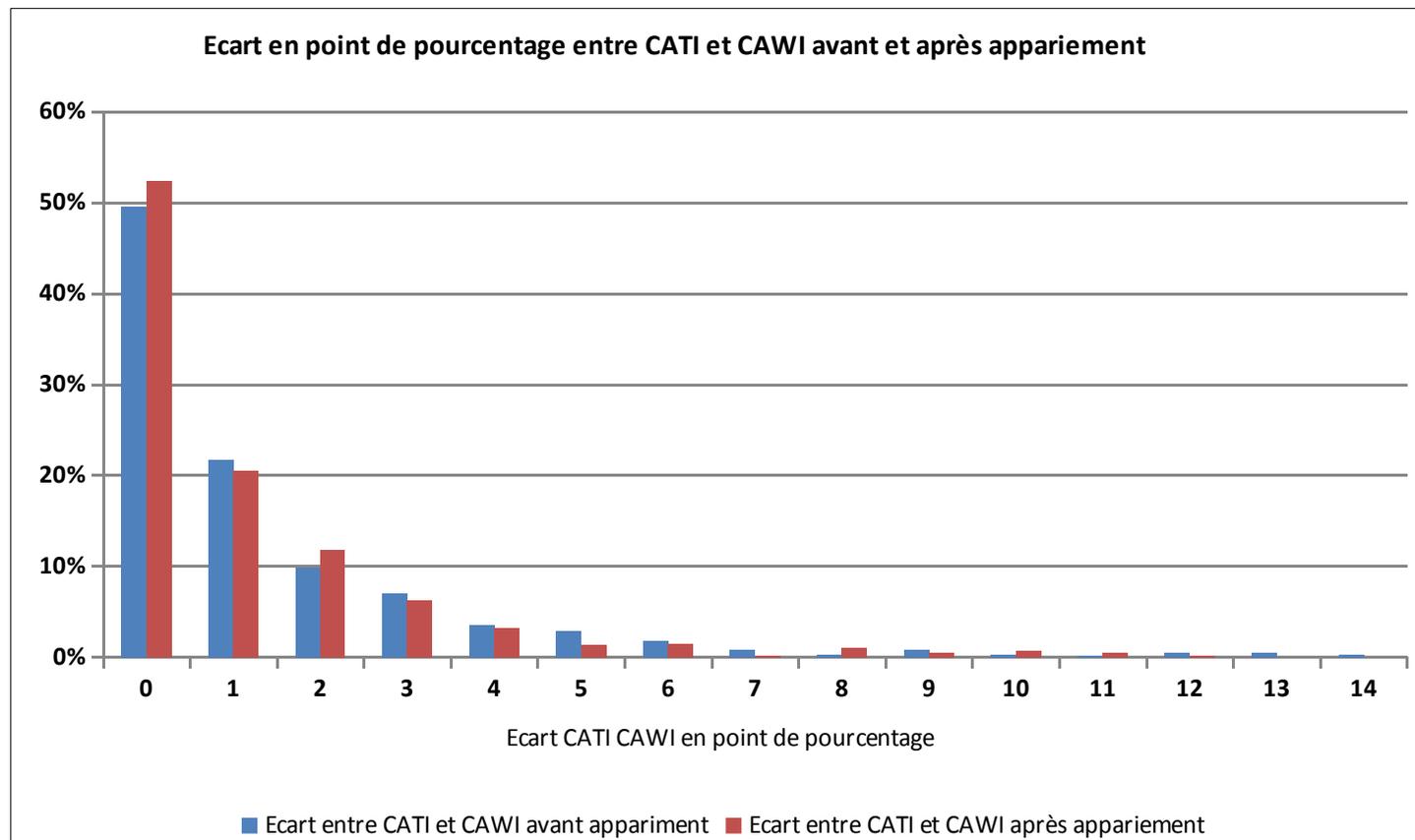
Analyse sur l'ensemble de l'échantillon répondant

Variables	Echantillons	Mode		Biais		t-test	
		CATI	CAWI	% Biais	% de réduction du biais	t	P< t
30 ans ou moins	non apparié	0,325	0,334	1,91%	44%	-1	0,3
	apparié	0,328	0,323	-1,06%		0,5	0,626
31 ans à 50 ans	non apparié	0,55	0,571	4,20%	81%	-2,1	0,033
	apparié	0,558	0,562	0,80%		-0,4	0,693
Plus de 50 ans	non apparié	0,125	0,095	-9,68%	100%	5	<0,0001
	apparié	0,115	0,115	0,00%		-0,1	0,918
lieu de naissance	non apparié	0,086	0,054	-12,80%	78%	6,6	<0,0001
	apparié	0,072	0,065	-2,80%		1,3	0,196
Couple	non apparié	0,28	0,25	-6,82%	0%	2,9	0,0034
	apparié	0,3	0,27	-6,82%		2,9	0,0035
Enfant	non apparié	0,471	0,452	-3,80%	53%	2	0,0464
	apparié	0,473	0,464	-1,80%		0,8	0,409
Ordinateur	non apparié	0,331	0,172	-36,98%	82%	19,3	<0,0001
	apparié	0,251	0,223	-6,51%		30,6	0,0022
Code postal validé	non apparié	0,962	0,988	18,57%	62%	-8,5	<0,0001
	apparié	0,974	0,984	7,14%		-3,1	0,002
Plus de 50 appels	non apparié	0,261	0,14	-30,25%	73%	15,8	<0,0001
	apparié	0,216	0,183	-8,25%		3,8	0,002
Sexe	non apparié	0,279	0,324	9,78%	71%	-5,1	<0,0001
	apparié	0,301	0,288	-2,83%		1,3	0,207

Analyse sur l'ensemble de l'échantillon répondant

Variables	Echantillons	Mode		Biais		t-test	
		CATI	CAWI	% Biais	% de réduction du biais	t	P< t
Artisans, commerçants et chefs d'entreprise	non apparié	0,017	0,02	2,14%	100%	-1,1	0,257
	apparié	0,02	0,02	0,00%		0	1
Cadres et professions intellectuelles supérieures	non apparié	0,202	0,301	22,50%	91%	-11,8	<0,0001
	apparié	0,23	0,239	2,05%		-1	0,3435
Professions intermédiaires	non apparié	0,221	0,279	13,49%	97%	-7	<0,0001
	apparié	0,252	0,254	0,47%		-0,2	0,8417
Employés	non apparié	0,193	0,18	-3,33%	85%	1,8	0,0797
	apparié	0,201	0,203	0,51%		-0,2	0,8078
Ouvriers	non apparié	0,367	0,219	-32,89%	90%	16,9	<0,0001
	apparié	0,299	0,284	-3,33%		1,3	0,1969
Aucun diplôme	non apparié	0,097	0,043	-21,72%	65%	11,2	<0,0001
	apparié	0,074	0,056	-7,52%		3,5	0,004
Brevet, CAP ou BEP	non apparié	0,363	0,264	-21,52%	96%	11	<0,0001
	apparié	0,331	0,335	0,87%		-0,4	0,6617
Bac (tous types)	non apparié	0,179	0,184	1,28%	-60%	-0,7	0,518
	apparié	0,189	0,197	2,05%		-0,9	0,3795
Bac +2 à Bac +4	non apparié	0,244	0,324	17,78%	85%	-9,1	<0,0001
	apparié	0,271	0,283	2,67%		-1,2	0,2164
Bac +5 et plus	non apparié	0,115	0,194	22,07%	94%	-1	<0,0001
	apparié	0,133	0,128	-1,40%		0,7	0,4788

Analyse sur l'ensemble de l'échantillon répondant



Différence CATI CAWI avant appariement					
Minimum	Quartile inférieur	Médiane	Moyenne	Quartile supérieur	Maximum
0	0	1,0	1,388	2,0	14,0
Différence CATI CAWI après appariement					
Minimum	Quartile inférieur	Médiane	Moyenne	Quartile supérieur	Maximum
0	0	0	1,196	2,0	13,0

Analyse sur l'ensemble de l'échantillon répondant

Numéro de la question	Question:	Modalités	Pr < khi-2 de la variable CATI/CAWI	Seuil significativité
B105a	Dans les 12 prochains mois, pensez-vous avoir un risque de perdre de votre emploi?	1- très probable 2- probable 3- peu probable 4- impossible	<.0001	***
B105b	Dans les 12 prochains mois, pensez-vous avoir des chances de promotion?	1- très probable 2- probable 3- peu probable 4- impossible	<.0001	***
B105c	Dans les 12 prochains mois, pensez-vous avoir des chances d'augmentation de salaire?	1- très probable 2- probable 3- peu probable 4- impossible	<.0001	***
A316	Pour votre travail, pensez-vous que ce(s) changement(s) ont été :	1- plutôt positifs 2- plutôt négatif 3- ni l'un ni l'autre 4- pas d'effet	<.0001	***
B104a	Actuellement, diriez-vous que votre travail est intéressant ?	1- Tout à fait d'accord 2- Plutôt d'accord 3- Plutôt pas d'accord 4- Pas du tout d'accord	<.0001	***
B104c	Actuellement, diriez-vous que vos conditions de travail sont pénibles ?	1- Tout à fait d'accord 2- Plutôt d'accord 3- Plutôt pas d'accord 4- Pas du tout d'accord	<.0001	***

Conclusion

- Pour une grande majorité des variables l'effet de mesure est faible ou inexistant
- Pour certaines variables d'opinions il existe un effet de mesure plus ou moins important, accentué par un « recency effect ».
- Cependant le biais de mesure ne modifie pas le sens de l'analyse
- Le fait de regrouper ces modalités, ou plus généralement les modalités extrêmes peut permettre de diminuer sensiblement cet effet.