

Enquête chez les conseillers agricoles

Phase 1 : les pratiques de travail

Phase 2 : l'exposition

Onil Samuel
Louis St-Laurent

Santé environnementale et toxicologie

3 octobre 2014

*Institut national
de santé publique*

Québec



Plan de la présentation

- Origine du projet
- Enquête sur les pratiques de travail (phase 1)
- Étude exploratoire sur l'exposition (phase 2)



Origine du projet

- Inquiétudes des conseillers rapportées lors d'activités de formation
- Déclaration de problématiques de santé (INSPQ)
- Problématique priorisée par les professionnels du milieu agricole (programmation de la SPQA)



Méthodologie Phase 1

- Revue de littérature sur les déterminants de l'exposition
- Développement d'un questionnaire et validation (professionnels du MAPAQ et conseillers)
- Constitution d'une liste de candidats travaillant en phytoprotection
- Enquête par questionnaire (SurveyMonkey)



Méthodologie Phase 1

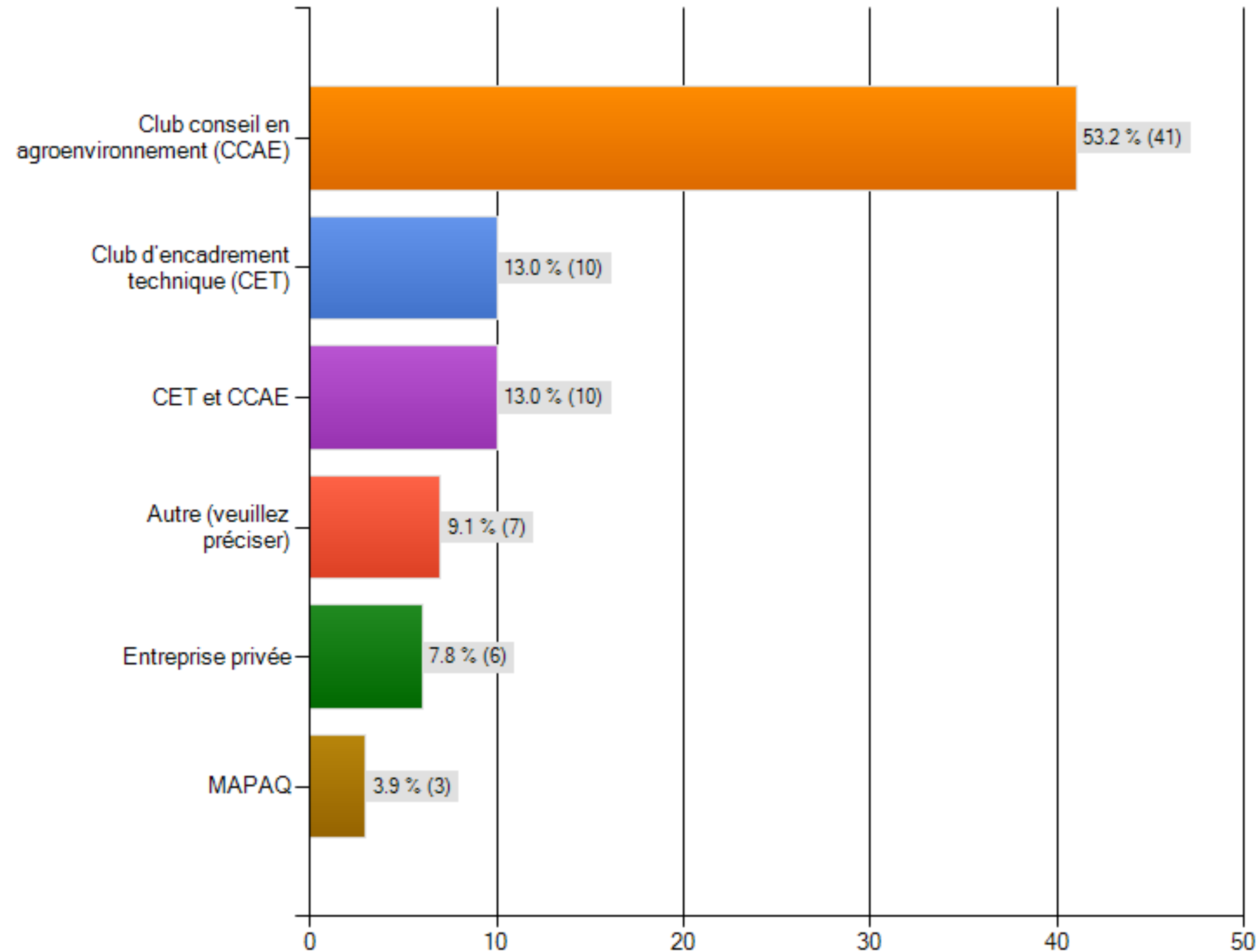
- Questionnaires envoyés à 107 conseillers
- Taux de réponse de 73 % (78 répondants)

Caractéristiques des participants

- Femmes 56 %; Hommes 44 %
- Scolarité : universitaire (81,28 %); collégiale (17 %); secondaire (1,3 %)
- Formation académique : agronome (72,7 %), technicien agricole ou horticole (17 %)



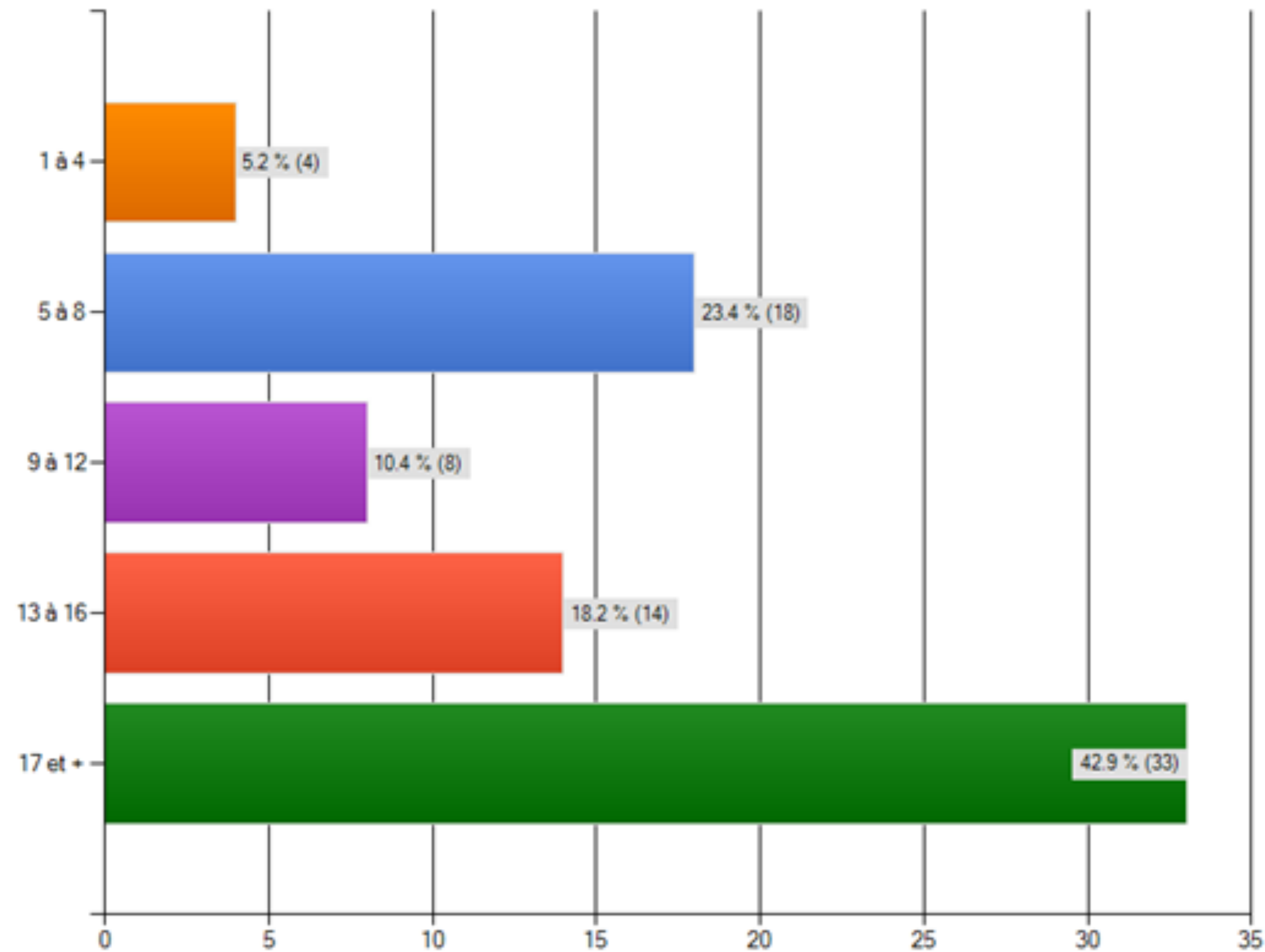
Appartenance à un club-conseil



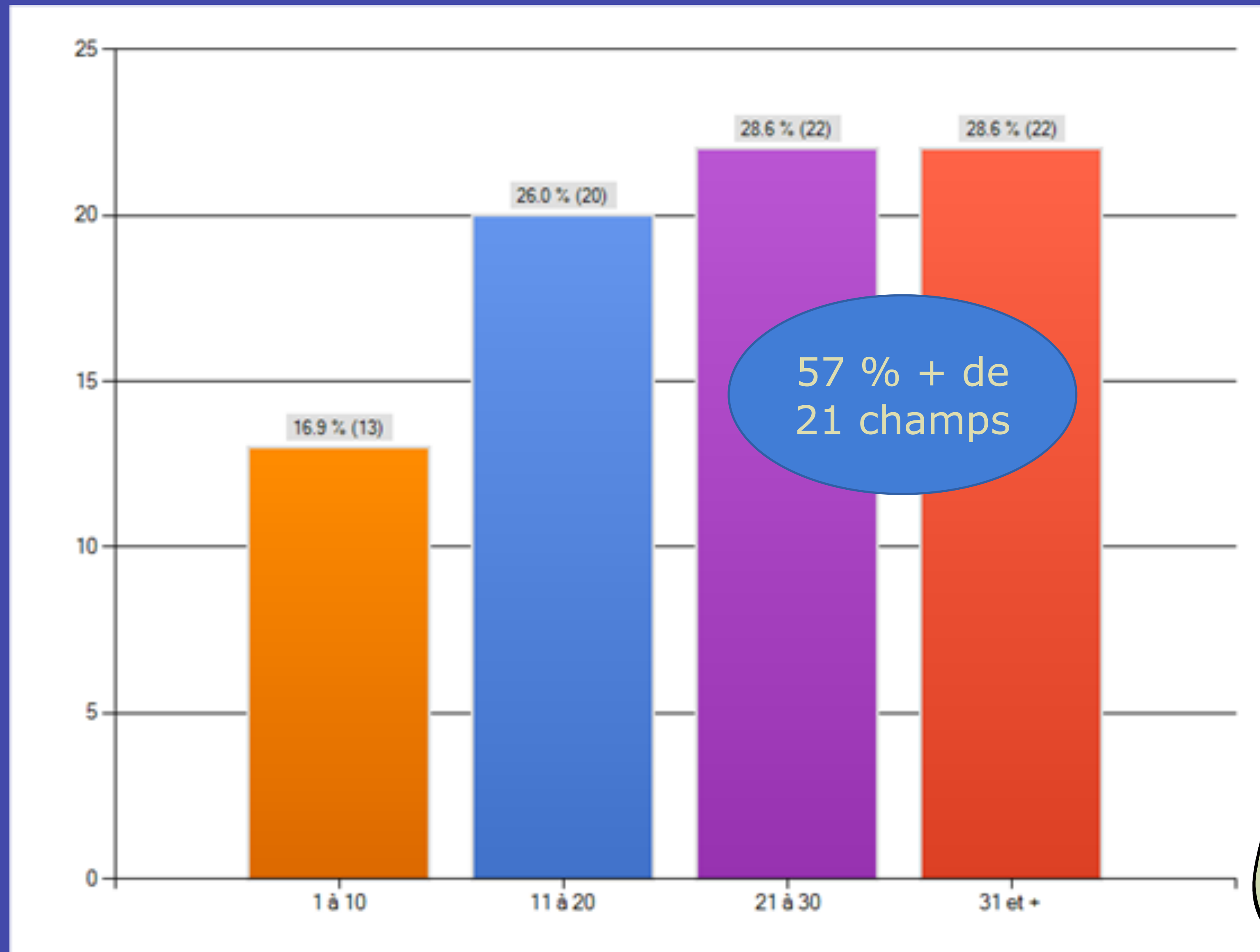
Nombre d'années de dépistage	% de répondants
1-3	11,7 %
4-7	36,4 %
8-11	19,5 %
12-15	10,4 %
16-19	9,1 %
20 et plus	13,0 %

Nb. d'heures par semaine consacrées à différentes tâches				
Tâche	1-10	11-20	21-30	31 et +
	Nb de répondants (%)			
Dépistage au champ ou dans un verger	25 (33,9)	18 (23,7)	19 (25)	10 (13)
Application de pesticides	5	2	0	0
Travail agronomique hors terrain	37	18	5	2
Calibration de pulvérisateurs	34	1	0	0
Rencontre de clients au champ ou dans le verger	50	14 (18,4)	7 (9,2)	2 (2,6)
Rencontre de clients hors champ ou verger	43	3	1	4
Travail administratif	55	9	1	3

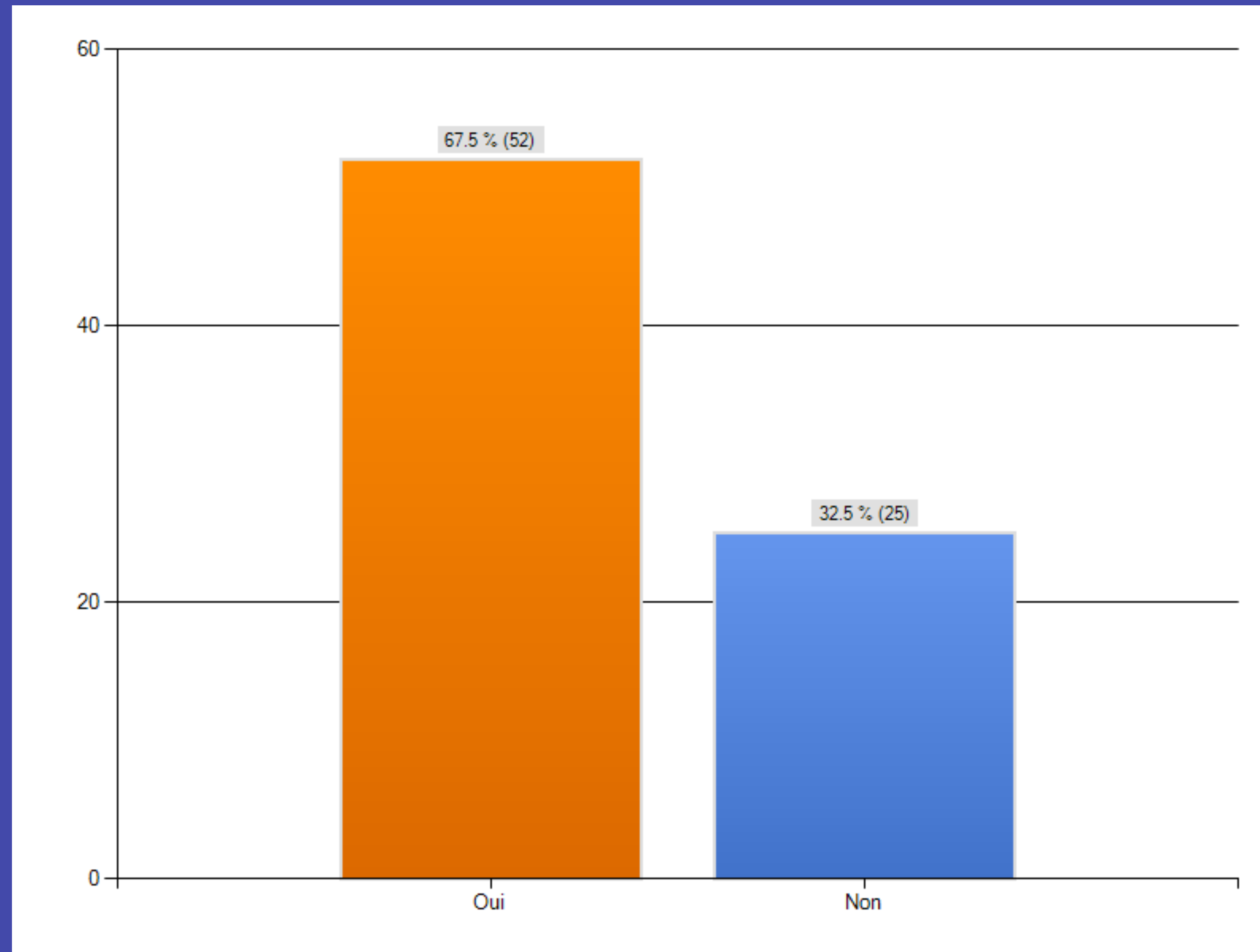
Nb. moyen de semaines consacrées au dépistage dans la saison



Nb. moyen de champs dépistés/semaine



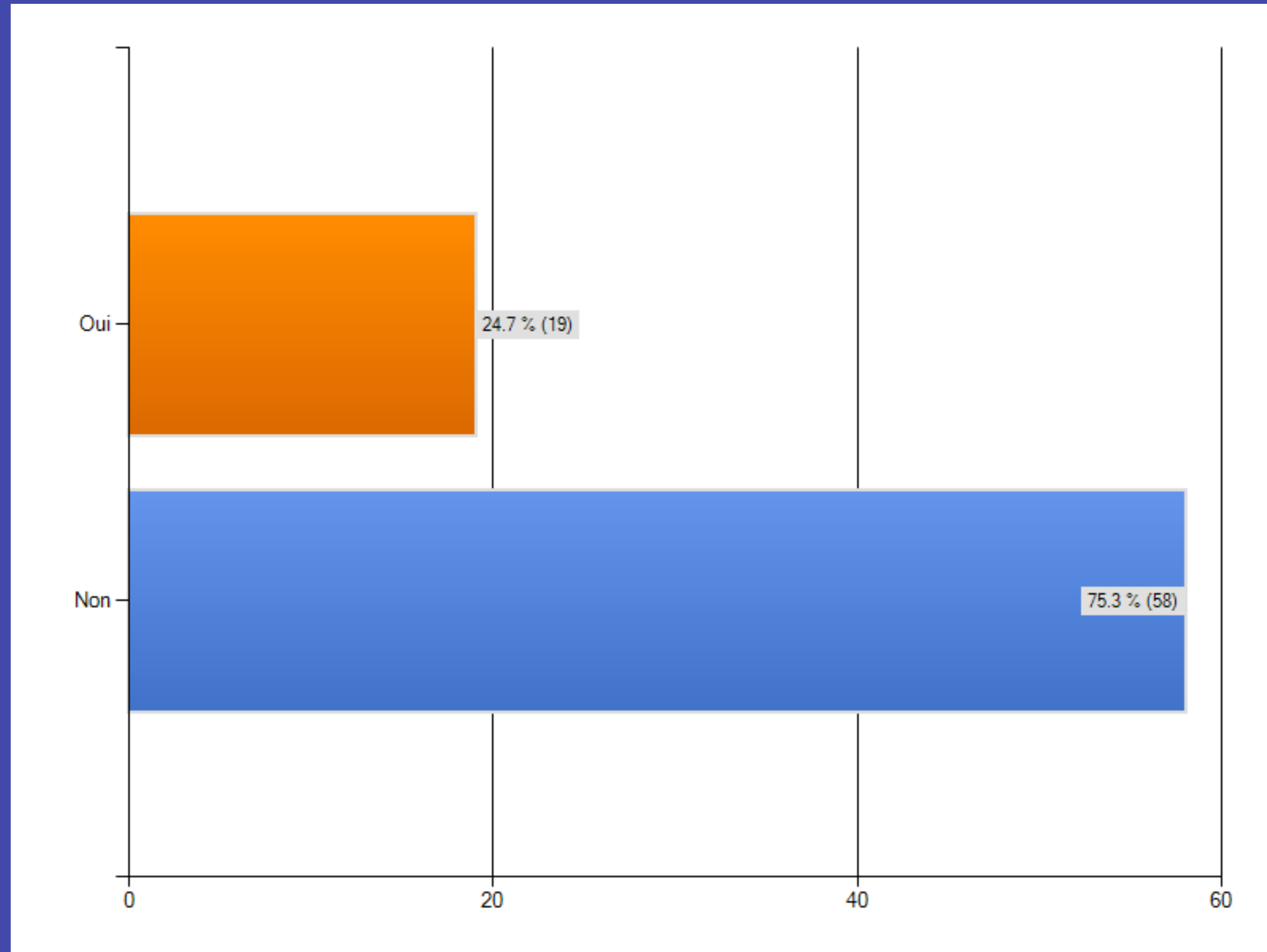
Les risques des pesticides pour la santé : êtes-vous suffisamment informé ?



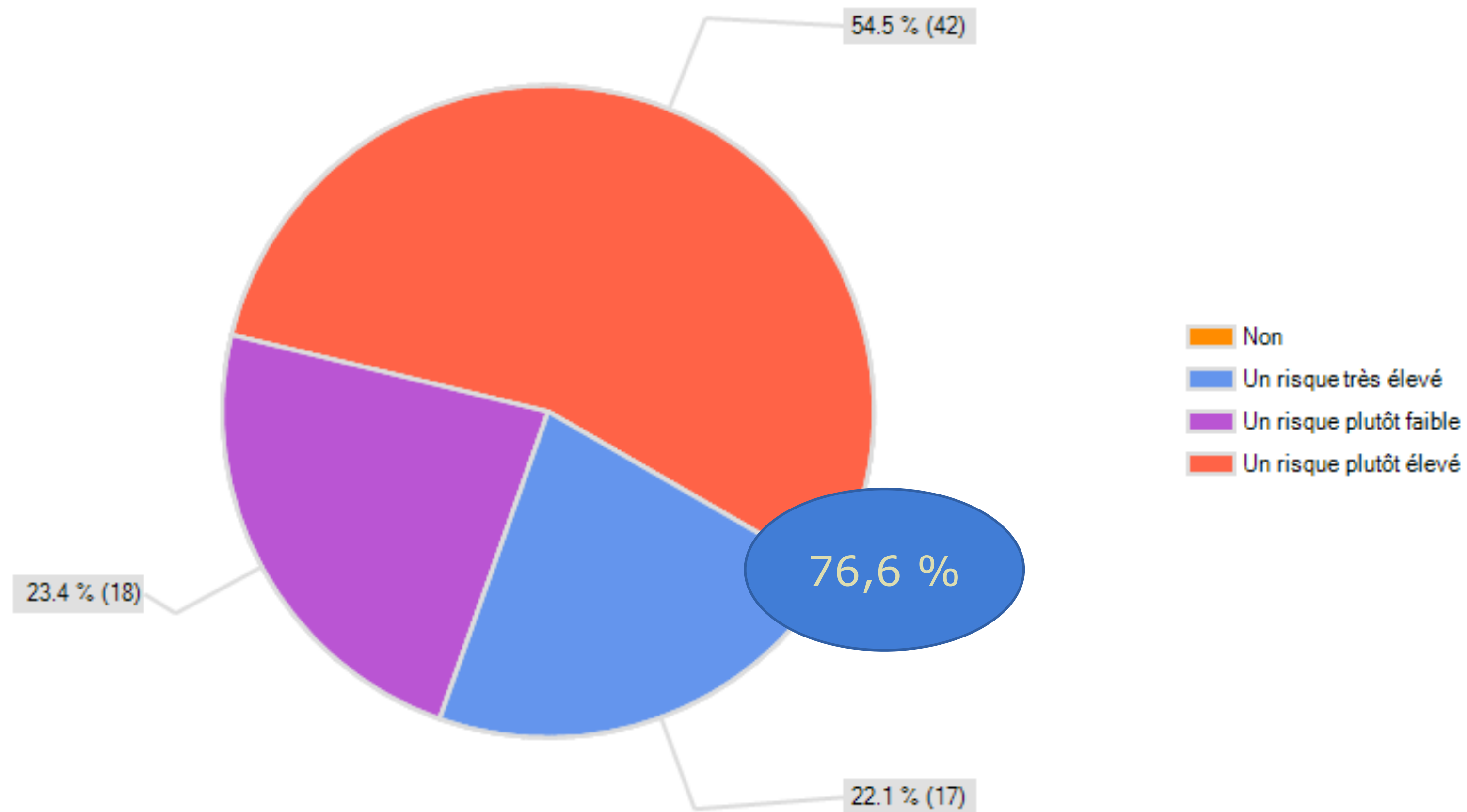
Campagne de formation SAgE pesticides!!!!



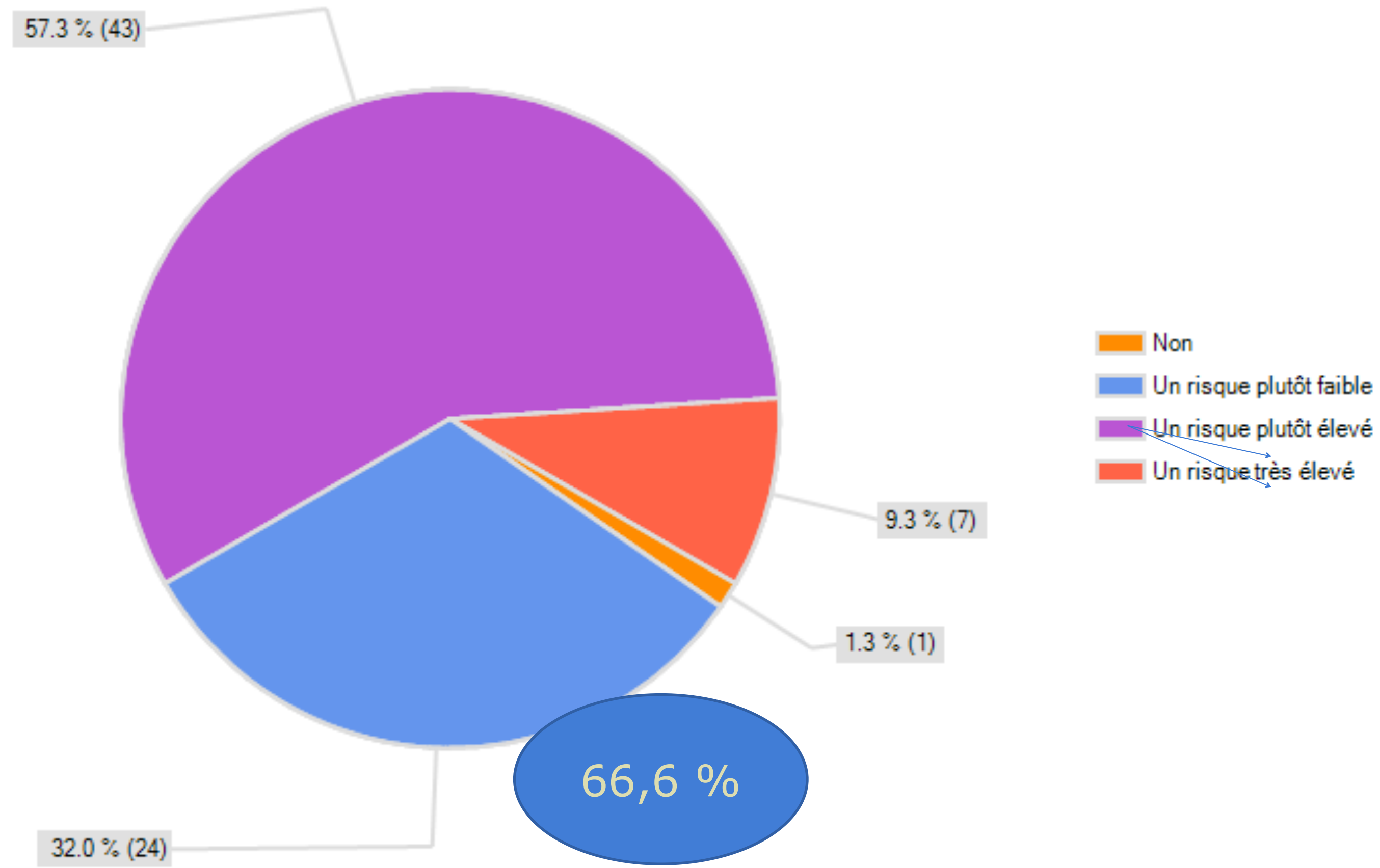
Les risques d'exposition aux pesticides ont-ils été suffisamment abordés lors de la formation académique ?



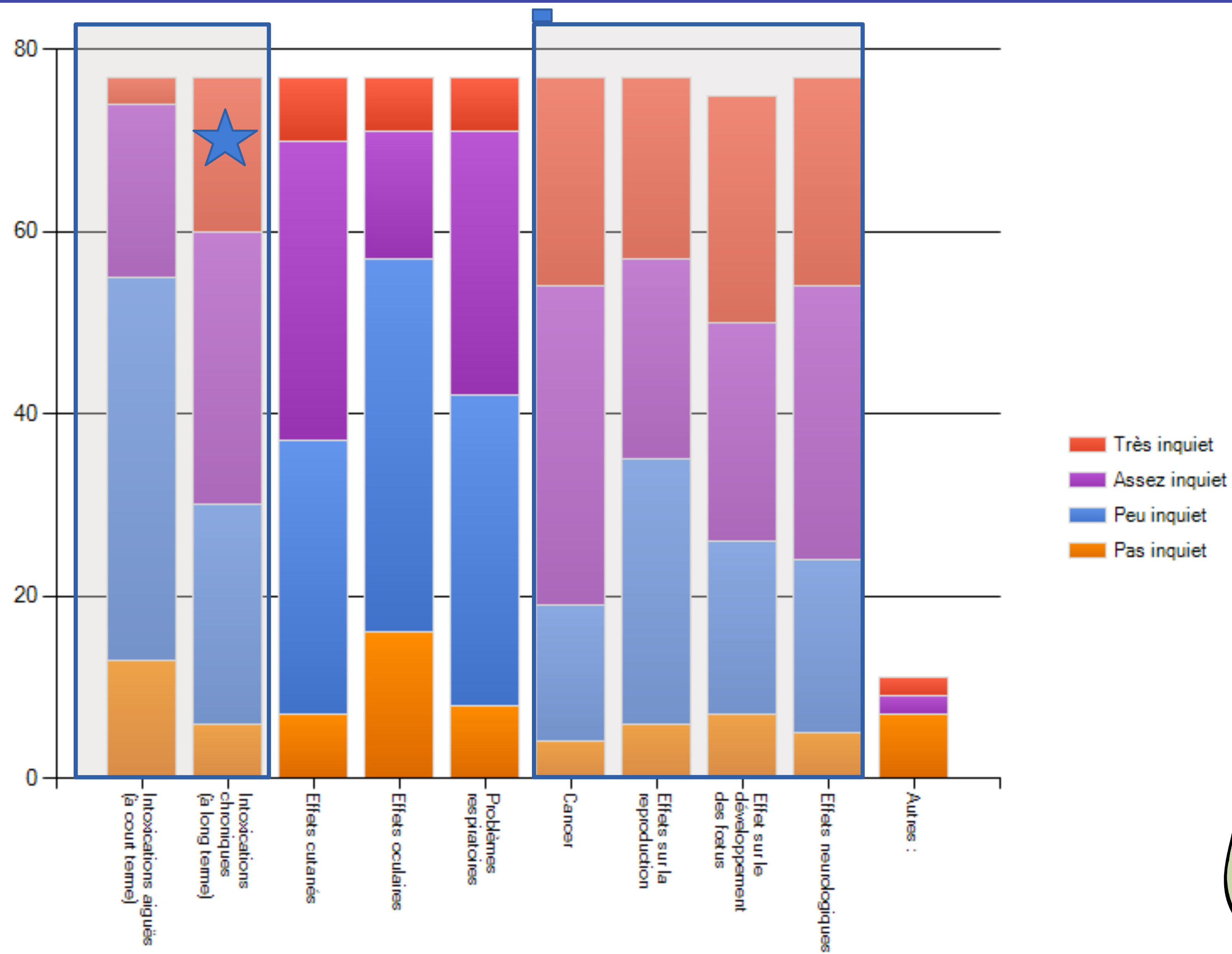
Appréciation des risques des pesticides pour la santé



Appréciation des risques pour la santé suite à des activités de dépistages



Perception des risques aigus et chroniques

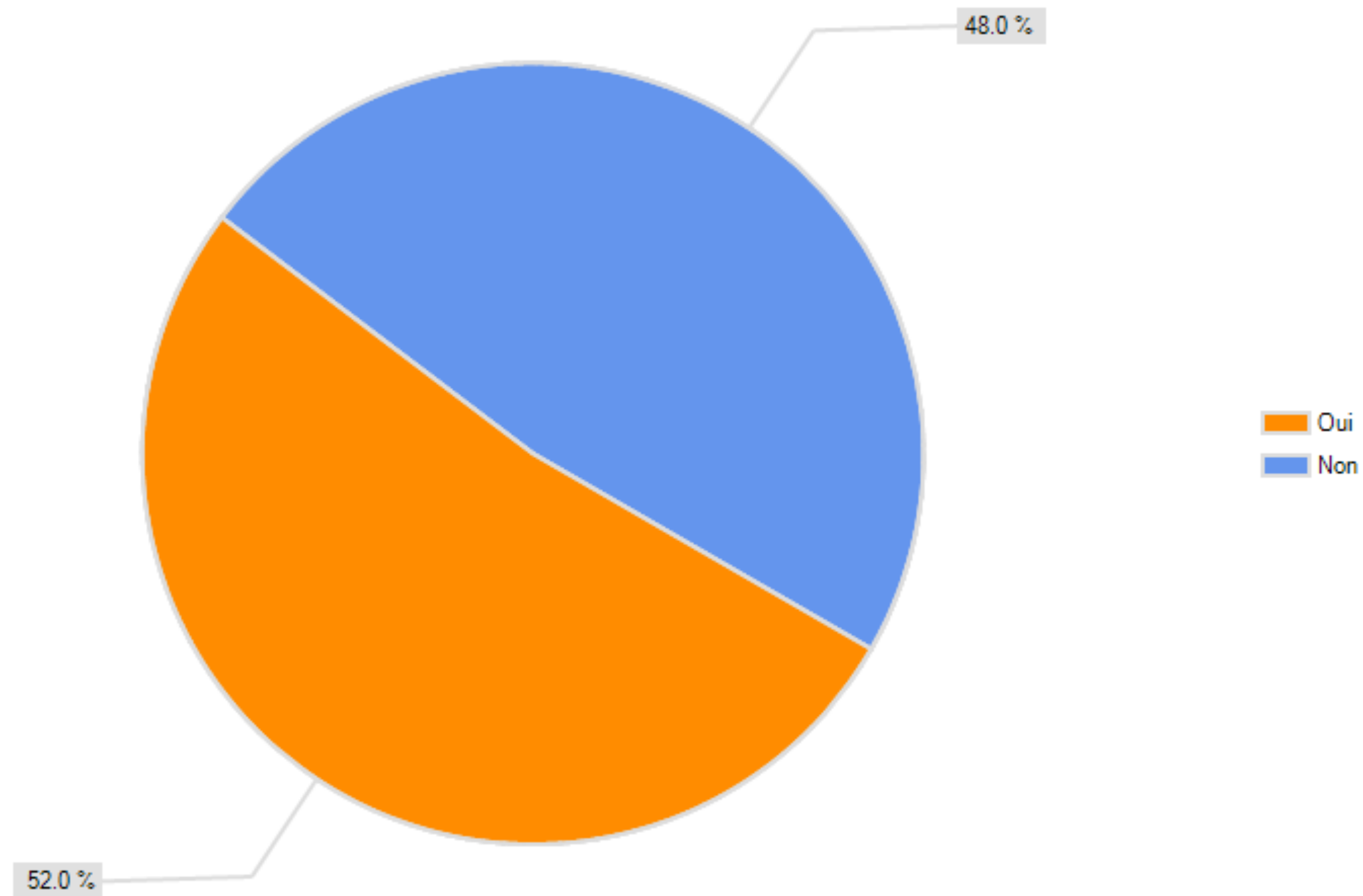


Le port d'ÉPI

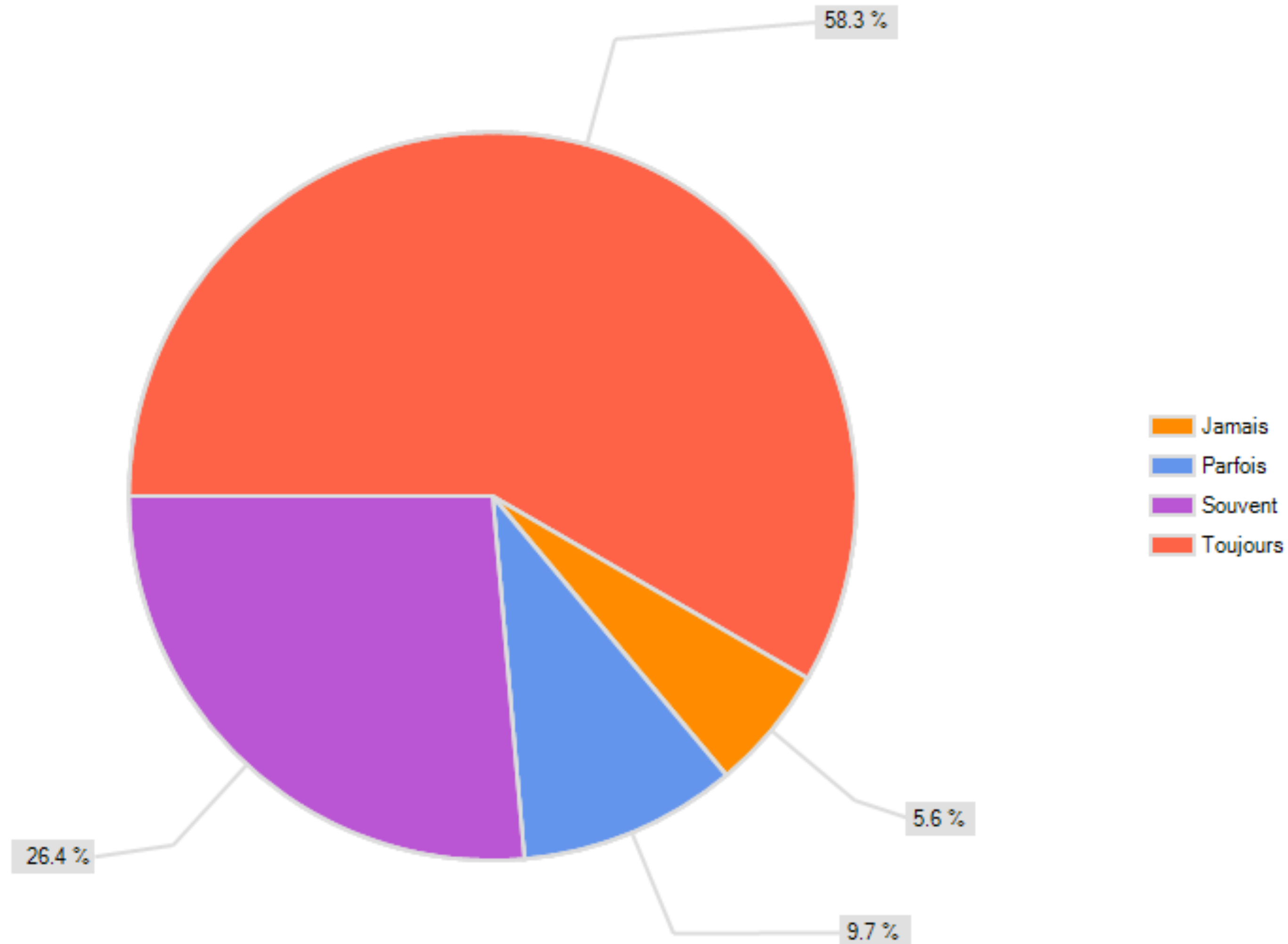
- Les vêtements domestiques sont favorisés
 - Jeans, chemise, t-shirt, etc. (manches ou jambes longues ou courtes)
 - Chaussures sport ou bottes de cuir
 - Gants jetables
 - Parfois, bottes de caoutchouc
- Les ÉPI sont considérés comme inadaptés au type de travail



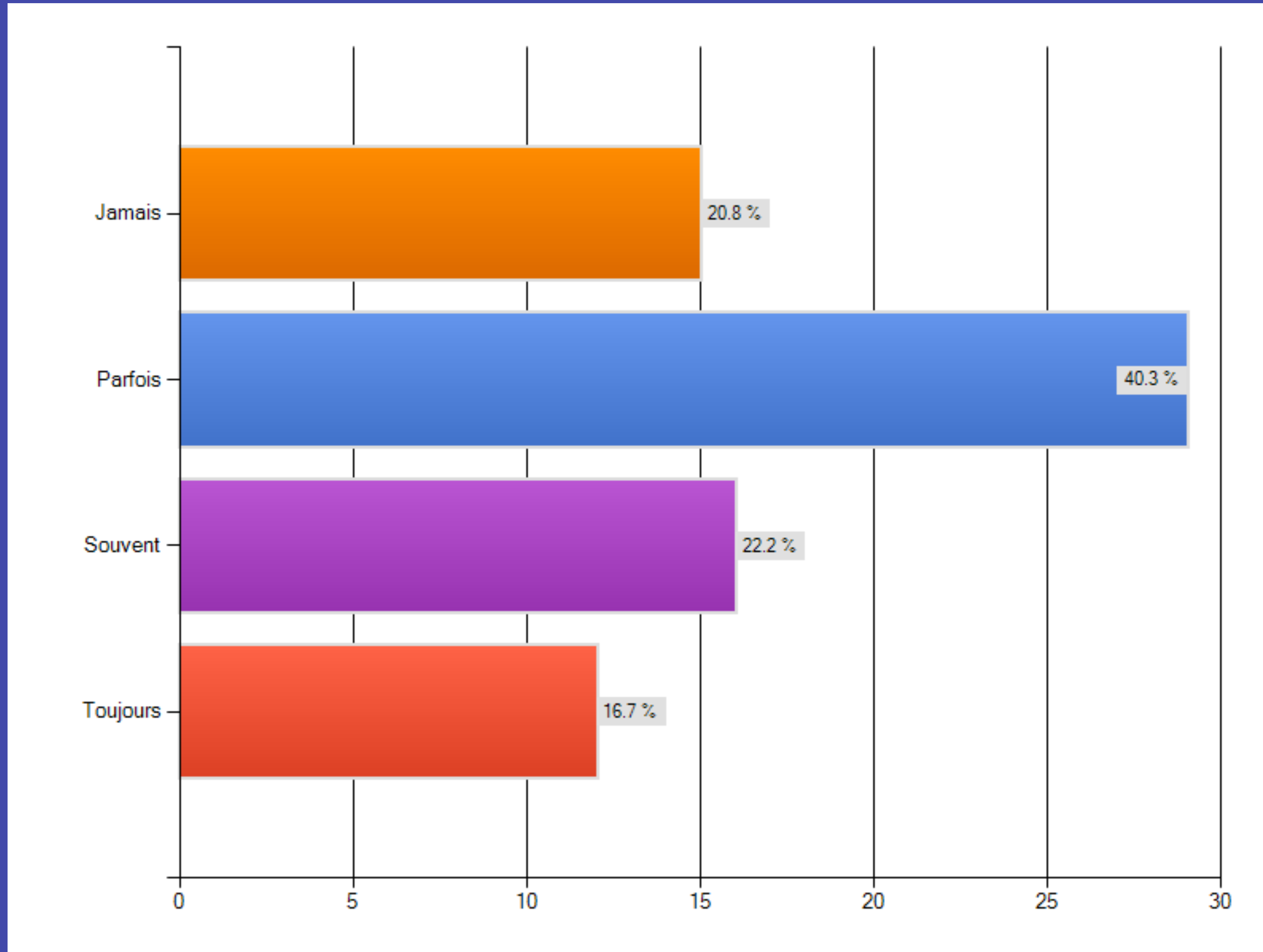
Êtes-vous suffisamment informé sur les ÉPI à porter ?



Respect des délais de réentrée avant de retourner sur un site si le produit appliqué est connu



Accès aux registres d'application avant de retourner sur un site



Phase 2

Étude d'exposition

- Choix de la méthode
 - Surveillance biologique (en raison de la complexité des tâches)
 - Milieux de culture investigués :
 - Pomme (vignes)
 - Maraîcher (légumes, petits fruits, pommes de terre)



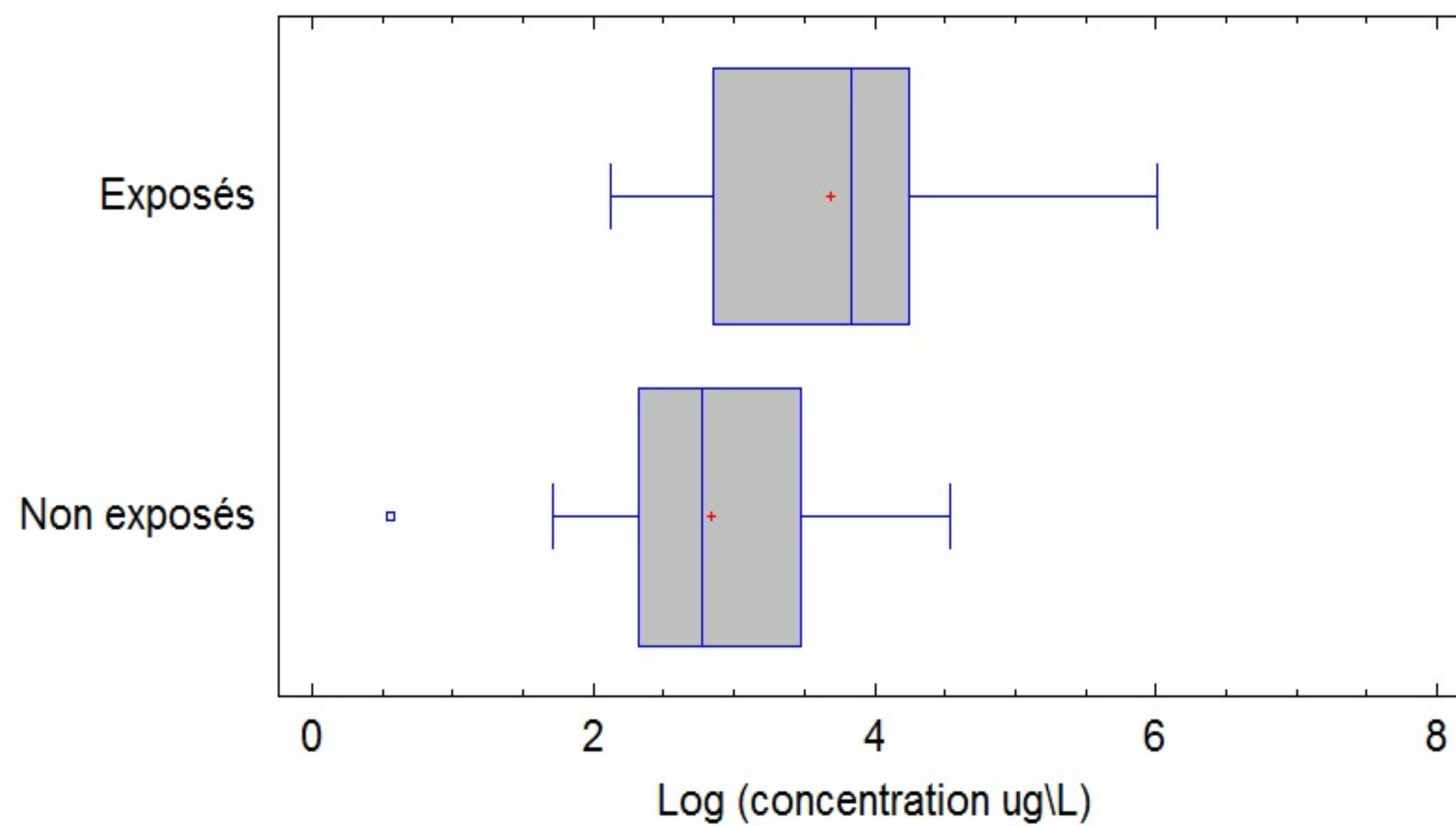
Phase 2

Étude d'exposition

- 30 participants
- Pesticides sentinelles :
 - Insecticides Ops
 - Alkyl phosphates (Phosmet et autres Ops)
 - Fongicides (EBDC)
 - ETU (Mancozèbe et Métirame)
- Mesure avant exposition (T0) et mesures suite à une activité sur le terrain (urine du matin)
- Questionnaire sur certains déterminants de l'exposition

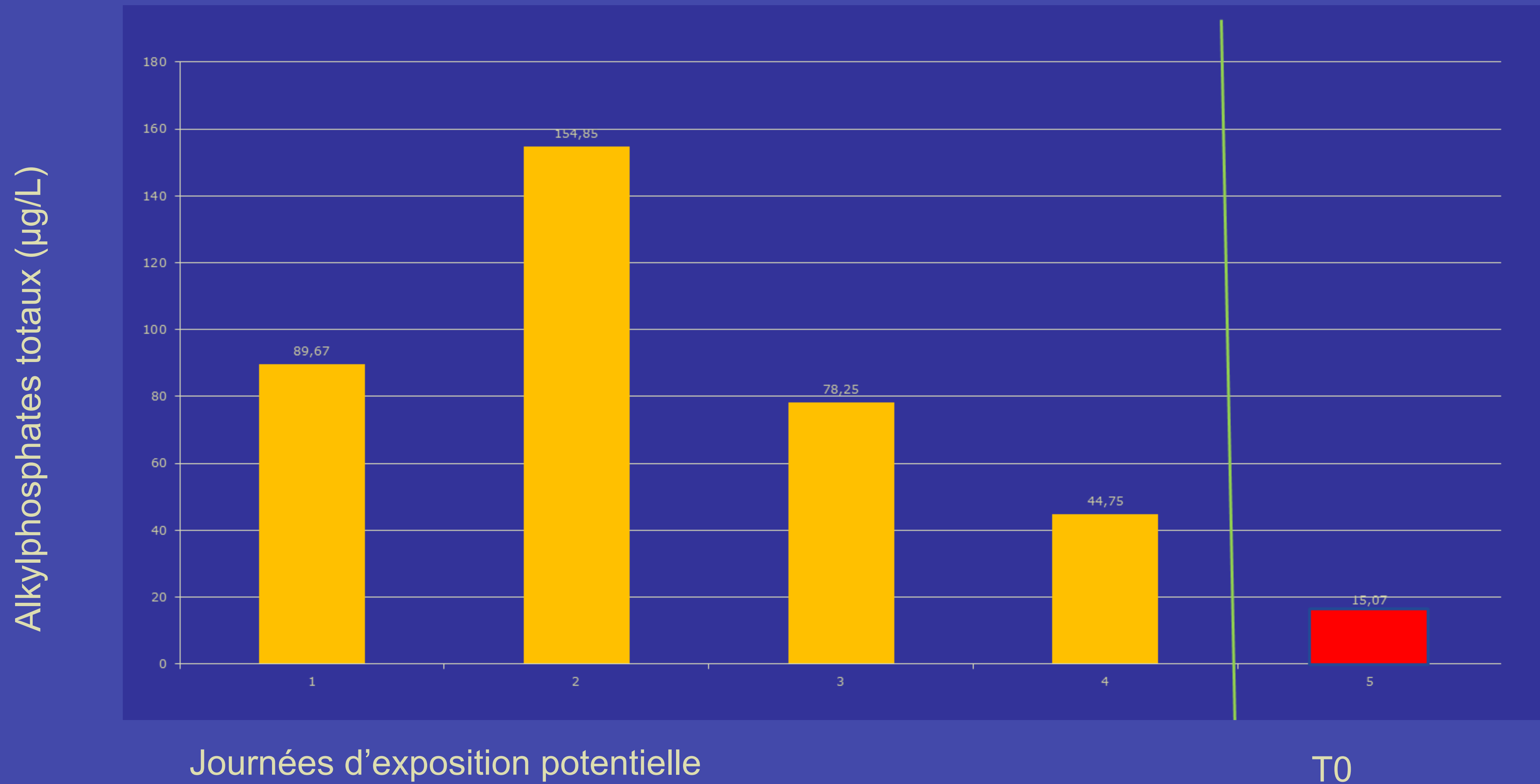


ALKYLPHOSPHATES TOTAUX (Comparaison Exposé Vs Non-Exposé)

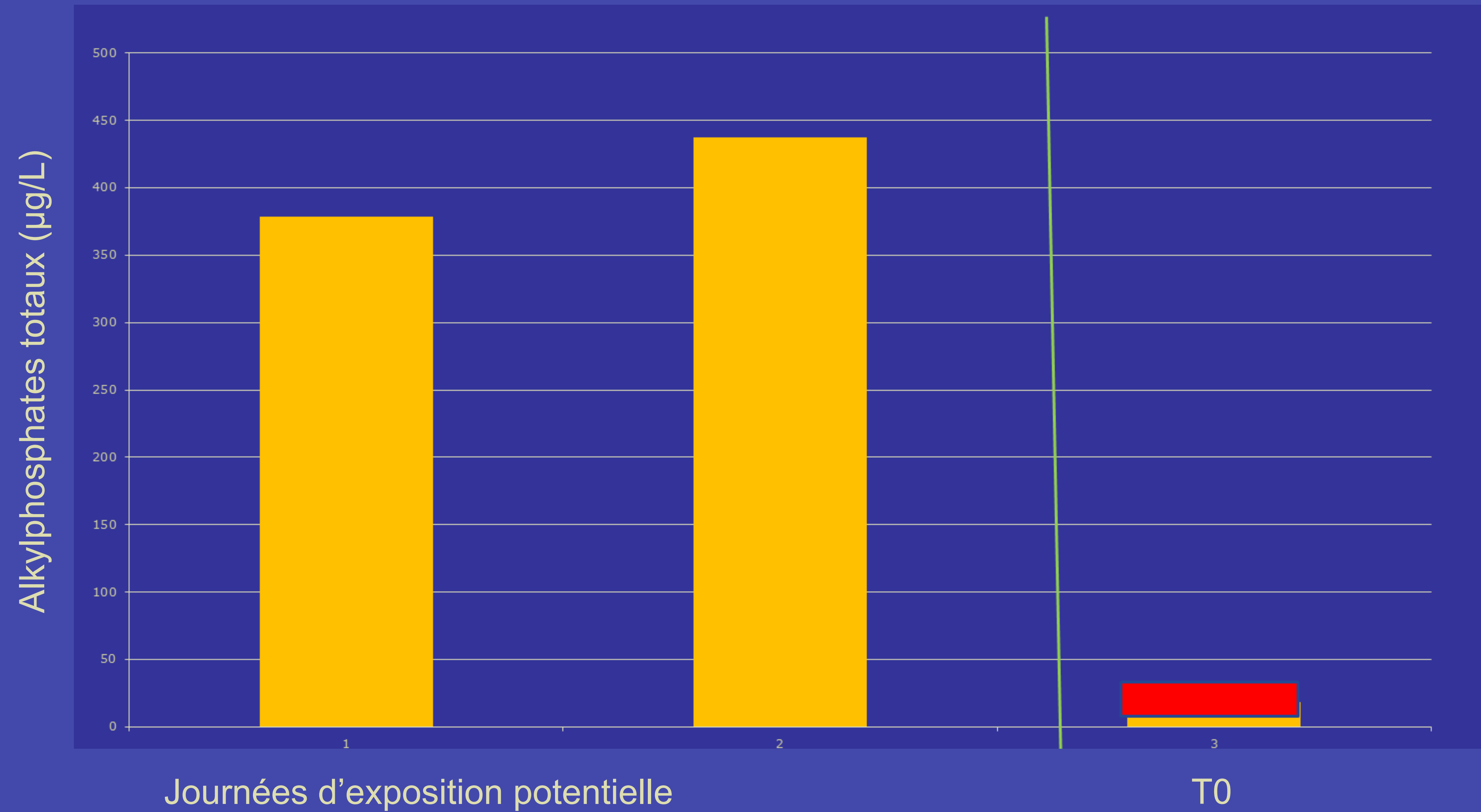


T= 3,5769 P=0,0008

Exemple de résultats pour travailleur 1 (AlkP)



Exemple de résultats pour travailleur 13 (AlkP)

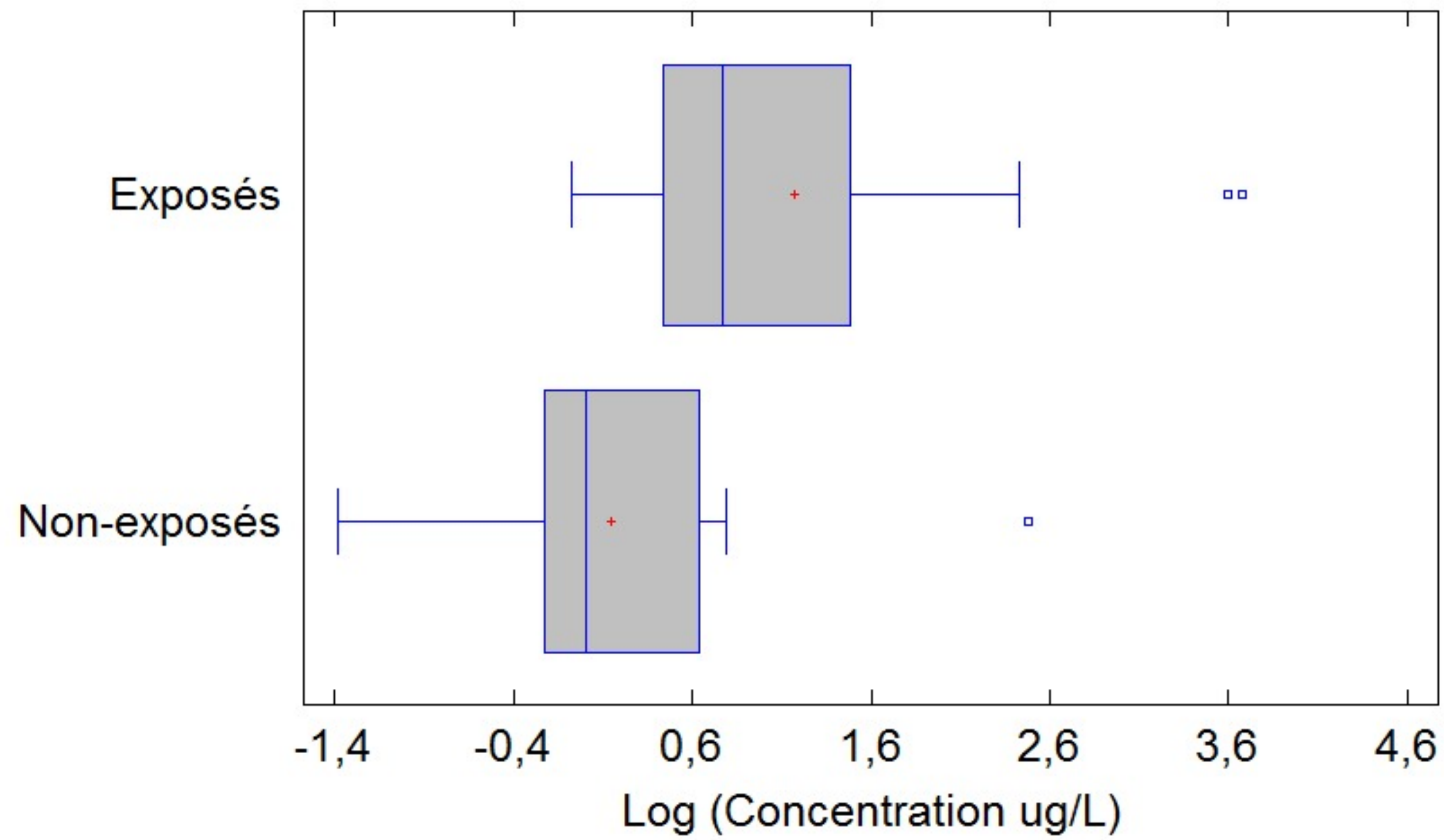


Analyse de variance pour (ALKP_tot) Somme des carrés de type III

Source	Somme des carrés	Ddl	Carré moyen	F	Probabilité
EFFETS PRINCIPAUX					
A : enlev_vet	0,551601	2	0,275801	0,24	0,7902
B : Douche	7,04921	1	7,04921	6,04	0,0169
C : Gants	1,03537	2	0,517683	0,44	0,6438
D : Chaussures	2,57709	2	1,28855	1,10	0,3381
E : Longueur vêtement	4,60653	2	2,30327	1,97	0,1478
F : Lavage mains	5,24628	1	5,24628	4,50	0,0381
RÉSIDU	70,0135	60	1,16689		
TOTAL (CORRIGÉ)	90,6297	70			

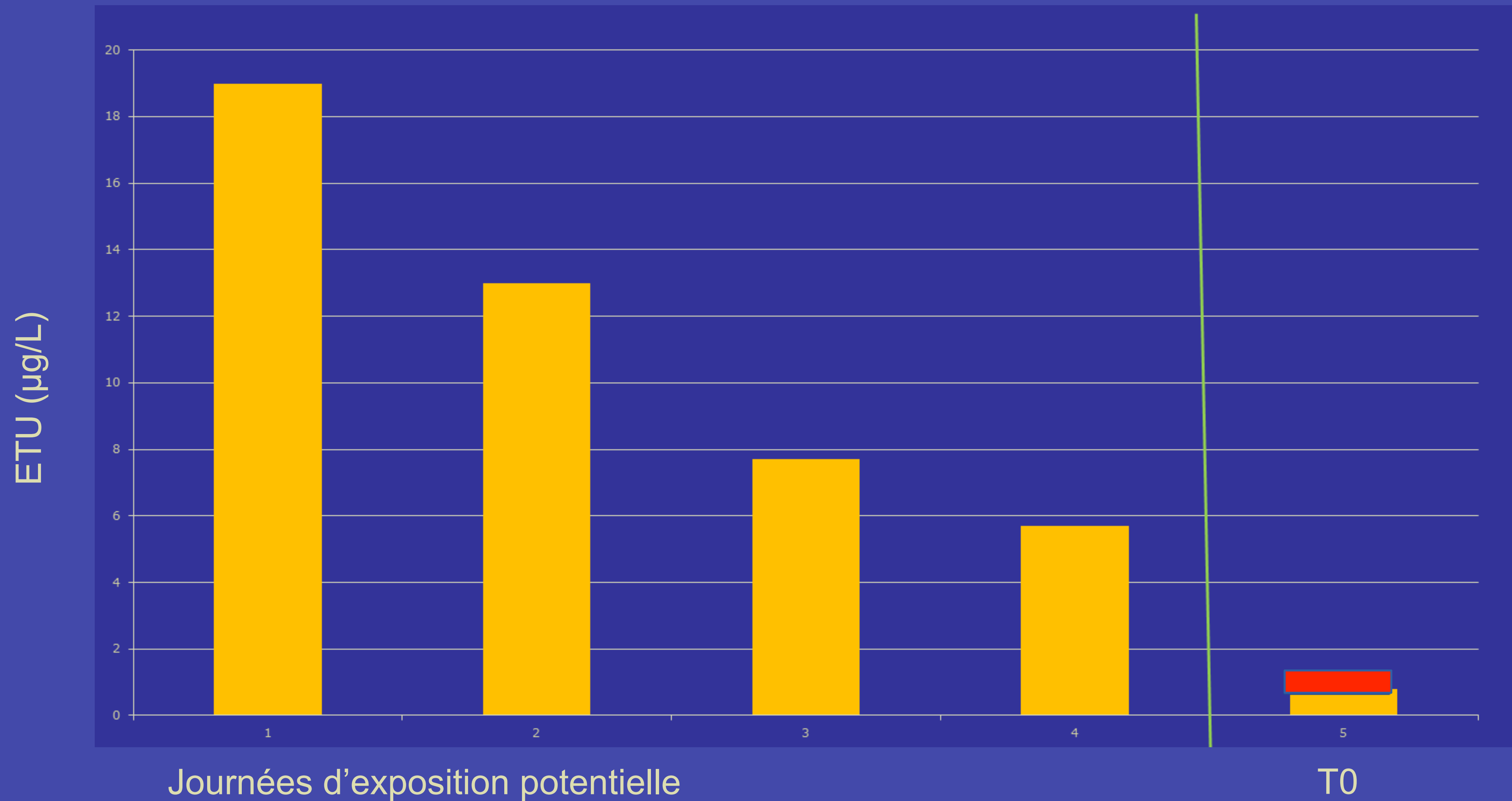
Tous les F sont basés sur l'erreur résiduelle quadratique moyenne.

ETU - Comparaison Exposés VS Non-exposés

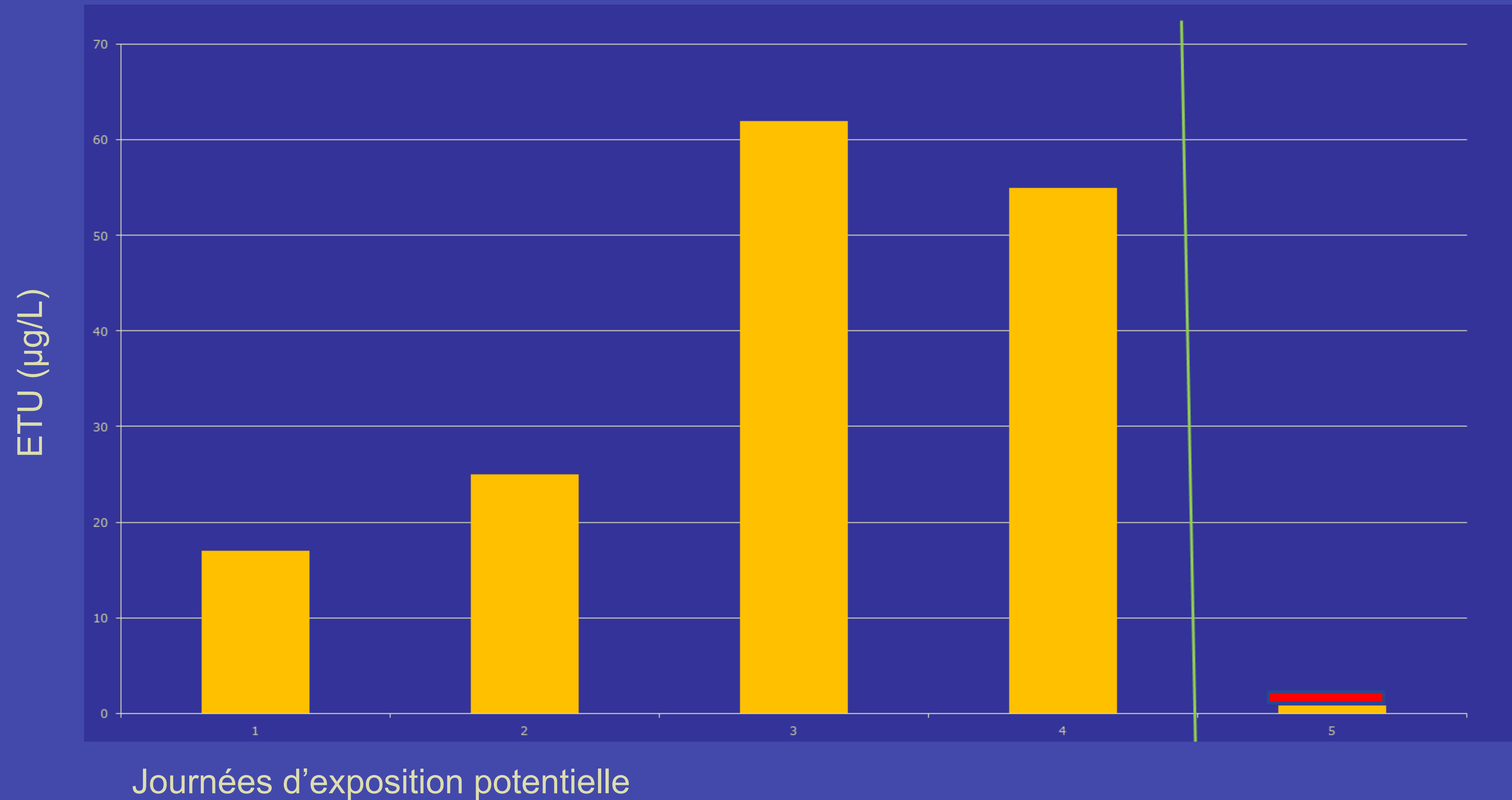


T = 3,95076 P = 0,0003

Exemple de résultats pour travailleur 1 (ETU)



Exemple de résultats pour travailleur 30 (ETU)



Analyse de variance pour (ETU_ug_L_)

 Somme des carrés de type III

Source	Somme des carrés	Ddl	Carré moyen	F	Probabilité
EFFETS PRINCIPAUX					
A : nombre de champs visités	14,4155	16	0,900967	1,14	0,3332
B : Lavage mains	2,08512	1	2,08512	2,65	0,1080
C : Longueur vêtement*	14,3571	2	7,17855	9,11	0,0003
D : Chaussures	5,68704	2	2,84352	3,61	0,0319
E : Gants	0,247536	1	0,247536	0,31	0,5768
F : Douche	1,04401	1	1,04401	1,32	0,2534
G : enlev_vet	9,53266	2	4,76633	6,05	0,0037
RÉSIDU	59,0964	75	0,787951		
TOTAL (CORRIGÉ)	112,703	100			

Tous les F sont basés sur l'erreur résiduelle quadratique moyenne.

* Indique une différence significative entre les niveaux

Conclusion

- Les caractéristiques du travail de conseillers agricoles supportent un risque d'exposition aux pesticides (ex. : fréquence et durée des travaux de dépistage)
- Ceux-ci travaillent le plus souvent sans ÉPI, qu'ils considèrent mal adaptés
- Les conseillers considèrent avoir été mal formés sur les risques des pesticides



Conclusion

- Les conseillers considèrent que les risques sanitaires de l'exposition aux pesticides peuvent être importants (principalement les risques chroniques)
- Les délais de réentrée sont privilégiés comme mesure préventive, mais ces délais ne peuvent être appliqués sans l'accès aux registres d'application
- Les données de l'étude terrain supportent un risque d'exposition pour certains travailleurs



REMERCIEMENTS

- Tous les conseillers participants
- Le MSSS pour sa contribution financière
- Les intervenants qui ont aidé à la validation du questionnaire



Merci

