

Révisions : 2 exercices supplémentaires.

I. On a procédé à une subdivision en 6 zones géographiques (type de sols et végétation) du massif volcanique du Sancy (Puys de Dôme) entre 900 et 1780m d'altitude. Dans chaque zone, on a noté la présence d'agriculteurs appartenant à 4 classes différentes basées sur leurs pratiques agricoles et les caractéristiques de leurs exploitations.

	C1	C2	C3	C4
Z1	2	2	0	1
Z2	0	1	7	2
Z3	0	3	0	2
Z4	2	2	6	2
Z5	0	0	5	0
Z6	2	2	0	0

Existe-t-il un lien entre les types d'agriculteur (C1 à C4) et les zones géographiques (=terroirs Z1 à Z6) ? Justifiez le test que vous utilisez.

II. Dans une revue scientifique internationale d'écologie vous remarquez un article publié par des chercheurs s'intéressant à la prédation chez des grands fauves de la savane africaine. Ces chercheurs s'intéressent aux variations saisonnières de l'efficacité de capture de proies par des lionnes. Suite à un protocole expérimental élaboré, ils comptent le nombre de proies capturées par plusieurs lionnes par jour au cours des quatre saisons, printemps, été, automne, hiver. Les lionnes suivies au cours des quatre saisons ne sont pas les mêmes, les quatre échantillons correspondants peuvent être considérés comme indépendants. Les auteurs de la publication donnent la description suivante des quatre échantillons :

Saison	Moyenne \pm écart-type	N
Printemps	1.25 \pm 1.04	8
Eté	3.33 \pm 1.63	6
Automne	3.60 \pm 1.95	5
Hiver	3.67 \pm 2.66	6

Volant comparer les moyennes des quatre saisons, les auteurs de la publication expliquent qu'ils ont fait une ANOVA (on imagine avec, par exemple, la fonction `aov()` de R), et fournissent le tableau suivant :

Source de Variation	df	Variance	F	P-value
Saison	3	9.5444	2.81	0.0644
Résiduelle	21	3.3984		
Totale	24	4.1667		

En s'appuyant sur votre esprit critique, que pensez-vous de ces résultats, et que concluez-vous ? Pensez-vous notamment que les auteurs de cet article ont correctement analysé leurs données ? Si, oui, expliquez pourquoi. Si non, qu'auraient-ils pu faire ? Si vous pensez qu'ils auraient dû analyser leurs données différemment, donner la syntaxe sous R des principales instructions qu'ils auraient dû utiliser.