

Cahiers Agricultures

Comment présenter votre manuscrit

Pour commencer, quelques conseils et remarques :

- numéroté les pages de votre manuscrit ;
 - activer la fonction de numérotation (continue) des lignes (menu fichier/mise en page/disposition/numérotation des lignes/ajouter la numérotation/recommencer à/numérotation continue) ;
 - éviter au maximum les enrichissements et présentations « enjolivées » mais non indispensables de votre texte – italiques, mises en gras, lettres capitales, fioritures diverses – qui contrairement aux apparences ne simplifient nullement la préparation du manuscrit en vue de la composition ;
 - bannir les indications du type « Insérer figure ici », « tableau ici ». Ces indications sont, sauf cas particulier, totalement inutiles, les tableaux et figures étant toujours, *a priori*, insérés au plus près possible de leur premier appel, en fonction des spécifications de la maquette de la revue ;
 - développer les sigles et acronymes lors de leur première apparition dans le texte et **dans chacune** des références ;
 - si votre manuscrit comporte des encadrés, insérer l'appel des encadrés dans le corps du texte, et le texte lui-même de ces encadrés après les références et avant la liste des tableaux et figures ;
 - les illustrations (tableaux, figures, photos, cartes, etc.) doivent être insérées **en fin de manuscrit**, d'une part, mais **aussi être regroupées et fournies séparément du manuscrit**, d'autre part.
- NÉANMOINS, SI DU FAIT DE L'INTÉGRATION DES ILLUSTRATIONS, LE POIDS DU FICHIER WORD DÉPASSE 5 MO, N'HÉSITÉS PAS À ÉLIMINER CES ILLUSTRATIONS DE LA VERSION WORD.

Structure générale d'un manuscrit type

Page de garde

Sur cette page, indiquer :

- le titre français de l'article ;
- la rubrique proposée ;
- le titre court éventuellement proposé ;
- le titre anglais de l'article ;

En accord avec les indications fournies sur la plate-forme de soumission des manuscrits, les informations suivantes doivent être désormais supprimées de votre manuscrit. Elles doivent être spécifiées dans les champs de la plate-forme prévus à cette fin :

- les références de tous les auteurs : nom, prénom complet, institutions d'appartenance, coordonnées postales, e-mail, téléphone, fax ;
- le nom de l'auteur correspondant (s'il est différent du premier auteur), notamment pour la réception des épreuves (fichiers au format pdf envoyés par e-mail) et des TAP électroniques.
- toute autre information susceptible d'être utile et de faciliter la composition de l'article et les contacts avec le(s) auteur(s)

Saut de page

Zone rubrique proposée, titre français de l'article

Saut de page

Résumé français et mots clés

Saut de page

Titre anglais de l'article, abstract, et key words

Saut de page

Texte de l'article proprement dit

Saut de page

Références

Saut de page

Liste des tableaux et figures avec titres français et anglais

Saut de page

Tableaux (1 par page, séparés par des sauts de page)
Figures (1 par page, séparées par des sauts de page)

Exemple de manuscrit type

Le lecteur trouvera dans les pages qui suivent un exemple de présentation commentée d'un manuscrit, constitué d'extraits d'un article paru dans *Cahiers Agricultures*.

1	
2	Page de garde
3	
4	
5	
6	<i>Titre de l'article</i> : Contribution a la domestication de l'arganier pour la
7	production d'huile
8	
9	<i>Rubrique</i> : Etude originale
10	
11	<i>Titre court</i> : Domestication de l'arganier
12	
13	<i>Titre anglais</i> : Contribution to argan tree domestication for oil production.
14	
15	

15  **Étude originale**

16

17

18  **Contribution à la domestication de l'arganier pour la production d'huile**

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30 Tirés à part :

31

31

 **Résumé**


33

34 Des enquêtes effectuées dans cinq localités de l'arganeraie ont montré que
35 l'huile d'argane représente une part importante des revenus des usagers et que,
36 dans la production d'huile, l'étape de cassage des noix est la plus longue et la
37 plus pénible pour les femmes.

38

39

40

41  Mots clés : caractérisation biométrique ; domestication ; enquête ; sélection de
42 phénotypes ; multiplication végétative ; vergers.

43


44

45


45 **Abstract**

46

47

48  **Contribution to Argan tree domestication for oil production**


49

50  A survey conducted in 5 sites in the argan forest showed that argan oil
51 represents an important part of the users' incomes. Breaking the nuts is the
52 most time-consuming and tedious step for the women involved in oil
53 production.

54

55

56

57  Key words: biometric characterisation; domestication; survey; phenotypic
58 discrimination; vegetative propagation; orchards.

59



60

61

62

62 Introduction

63

64  Dans le Sud-Ouest marocain, les forêts d'arganiers (*Argania spinosa* L. Skeels)
 65  forment de vastes espaces naturels appelés arganeraies (Msanda *et al.*, 2005),
 66 qui sont habités depuis des millénaires. Dans ces régions semi-arides et arides à
 67 influence océanique, l'arganier représente la « clé de voûte » d'un agro-
 68 écosystème original (Alifriqui, 2004), aussi important au niveau écologique
 69 que socio-économique. Par sa grande résistance aux aléas climatiques et grâce
 70 à son puissant système racinaire, l'arganier contribue de façon efficace à
 71 prévenir l'érosion et la désertification qui menacent le Sud marocain. Mais
 72 surtout, cet arbre « multi-usages » est le pivot de systèmes agroforestiers
 73 traditionnels qui ont permis jusqu'ici de subvenir au moins en partie aux
 74 besoins des populations locales. En effet, bien que l'arganier soit par son statut
 75 juridique considéré comme un arbre forestier sous la tutelle des services des
 76 Eaux et Forêts, les habitants jouissent de droits d'usage étendus aussi bien sur
 77 les arbres que sur les sols de l'arganeraie (Benchekroun et Buttoud, 1989 ;
 78 Nouaïm, 2005). De fait, d'un point de vue économique, l'arganier est avant tout
 79 un arbre oléagineux et fourrager. L'huile extraite de l'amande représente
 80 d'importants revenus potentiels pour les usagers (Chaussod *et al.*, 2005) ;
 81 l'élevage caprin permet également de valoriser une partie du feuillage de
 82 l'arganier, en plus du pâturage sous les arbres, ce qui correspond à une
 83 adaptation d'un mode de production aux aléas climatiques (El Aïch *et al.*,
 84 2005 ; Bourbouze et El Aïch, 2005). En revanche, l'exploitation du bois au
 85 profit des communes rurales, par coupes à blanc-étoc et mise en protection sur
 86 de longues périodes, correspond à une privation prolongée de revenus pour les
 87 ayants-droit.

88 ...



89

90 Matériel et méthode

91

92 Enquêtes auprès des exploitants de l'arganier



93

94  Nous avons effectué des enquêtes auprès des populations de cinq *douars*
 95  (villages) de l'arganeraie, dans les provinces d'Essaouira, d'Agadir, de
 96 Taroudant et de Tiznit (*figure 1*)...

97

98 Mesures parallèles aux enquêtes

99

100  Pour compléter les enquêtes, nous avons mesuré la production (poids total de
 101  récolte) de quelques arbres dans le *douar* Aoudjou, près d'Argana (province de
 102 Taroudant)...


103

104 Résultats et discussion

105

106 Enquêtes : importance de l'arganier pour les usagers et critères de 107 sélection

108

109  ..

110

111 Caractérisation des arganiers et sélection

112 Le poids et la forme des fruits et des noix varient d'un arbre à l'autre et d'une
113 station à l'autre pour une même station, mais très peu pour un même arbre. La
114 première colonne de *tableau 1* rapporte, à titre d'exemple, l'amplitude des
115 valeurs moyennes par arbre observées dans deux stations pour les arbres F
116 et D, respectivement. Une telle variabilité est principalement liée à la diversité
117 génétique de l'arganier (Bani-Aameur et Ferradous, 2001).

118 ...

119

120 **Multiplication des arganiers**

121

122 Multiplication par semis

123

124 La comparaison des noix issues d'arbres F ou D quant à leur germination
125 montre une différence significative entre les deux types d'arbres (*tableau 2*).
126 La facilité de germination des noix d'arbres F est probablement liée à la faible
127 épaisseur de la coque, facilitant l'imbibition d'eau jusqu'à l'amande et
128 l'ouverture de la noix (éclatement) pour la sortie de la radicule. Toutefois,
129 l'hérédité de la forme F des noix peut être complexe et conduire dans la
130 descendance sexuelle à des formes moins favorables, d'autant plus que
131 l'allogamie est de règle chez cette espèce (Msanda *et al.*, 1995) ; El Moussadik
132 et Petit, 1996). Pour maîtriser parfaitement ce caractère, la multiplication
133 végétative est la solution de choix. Elle est réalisée chez l'olivier dans ce but et
134 permet l'homogénéité de la production pour le diamètre et la composition des
135 olives.

136

137 Multiplication par bouturage

138

139 ..

140

141 **Conclusion**

142

143 La réussite d'un programme de développement repose avant tout sur le degré
144 d'implication des populations locales. Nous avons donc souhaité impliquer les
145 exploitants dans la démarche de sélection d'arganiers les plus intéressants pour
146 eux, afin de prendre en considération leurs besoins et leurs priorités dès le
147 départ....

148

149

149

150 **Références**


151

152  ...

153

154

155

155  **Légendes des tableaux et figures**

156

157

158 Tableau 1. Principales caractéristiques des noix récoltées à partir d'arbres F ou
159 D dans deux stations de l'arganeraie.

160 Table 1. Main characteristics of nuts harvested from F and D trees in two
161 locations of the argan forest.

162

163

164 Tableau 2. Germination dans le sol de noix issues d'arbres F et D de la station
165 d'Ademine. Pourcentage de plantes levées 30, 60 et 90 jours après le semis.

166 Table 2. Germination in soil of nuts from F and D trees sampled in Ademine
167 station. Percentage of visible plants 30, 60 and 90 days after sowing.

168

169

170 Figure 1. Localisation des sites de l'étude (★) dans l'arganeraie.

171 Figure 1. Location of the study sites (★) within the argan tree forest.

172

173

174 Figure 2. Force de cassage moyenne des noix d'un arganier F et d'un arganier D
175 de la station Ademine, et comparaison avec des noix de noyer.

176 Figure 2. Average breaking force of nuts from argan trees D and F sampled at
177 Ademine station, and comparison with walnut tree nuts.

178

179

180 Figure 3. Deux jeunes arganiers produits par bouturage à partir du même arbre
181 mère.

182 Figure 3. Two young argan trees produced by cuttings from the same mother
183 tree.

184

185

185

186  Tableau 1.

	Poids des noix (g)	Épaisseur coque (mm)
Ademine arbres F	$0,9 \pm 0,2$ à $2,6 \pm 0,6$	$1,3 \pm 0,3$
Ademine arbres D	$1,0 \pm 0,2$ à $3,4 \pm 0,7$	$1,9 \pm 0,3$
Argana arbres F	$1,6 \pm 0,4$ à $4,7 \pm 0,9$	$1,1 \pm 0,1$
Argana arbres D	$1,5 \pm 0,5$ à $3,4 \pm 0,8$	$1,8 \pm 0,2$

187

188

Tableau 2.

Jours après semis	A1F	A2F	A3F	A4D	A5D	A6D
30	33	4	7	1	4	0
60	59	24	34	6	7	0
90	70	33	54	10	13	0

Figure 1.

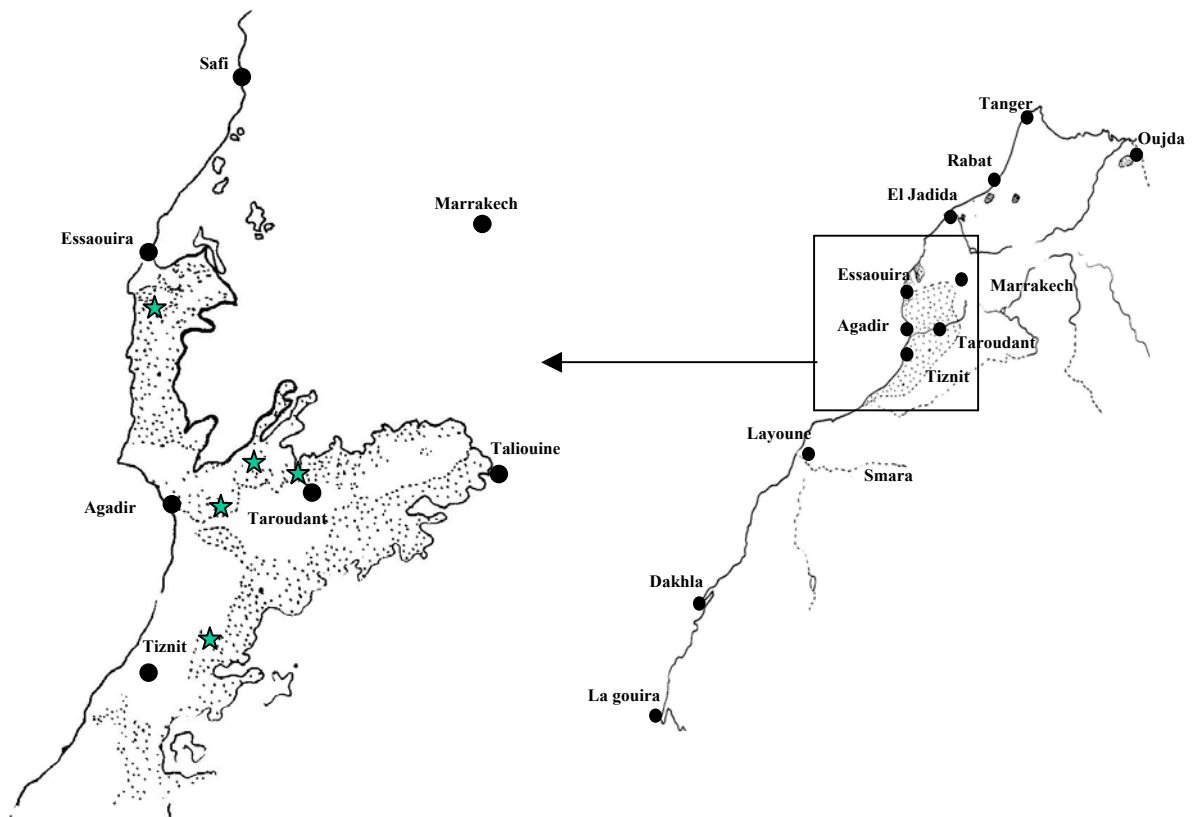


Figure 2.

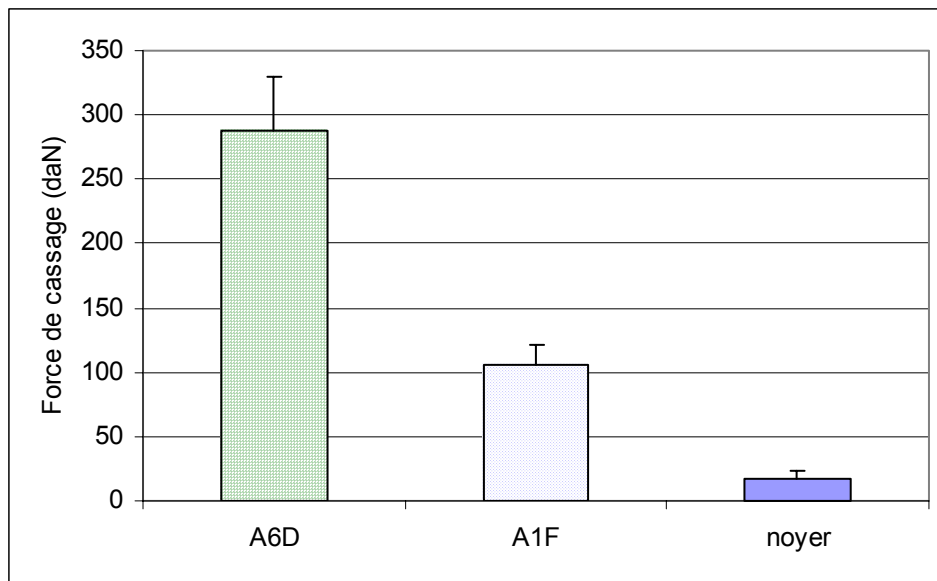


Figure 3.

