

Le cedre de l'Atlas (*Cedrus atlantica* Manetti Endl.) figure parmi les essences les plus productives de la région méditerranéenne, notamment en Algérie et au Maroc (M'Hirit, 1994). Ainsi, les objectifs de ce travail consistent à évaluer, d'une part, la colonisation des racines des plants du cedre de l'Atlas en réponse à des inocula sporaux de trois champignons ectomycorhiziens (*Cortinarius cedretorum*, *Amanita vaginata* et *Inocybe geophylla*) et, d'autre part, les effets de ces champignons ectomycorhiziens sur la croissance et les concentrations en éléments nutritifs (phosphore et azote) des plants du cedre de l'Atlas. Dans le cadre de cette étude, trois champignons ectomycorhiziens (*Cortinarius cedretorum* R. Maire, *Amanita vaginata* (Fries) Vittadini et *Inocybe geophylla* (Pers.) P. Kumm) ont été utilisés à cause de la formation d'ectomycorhizes avec les racines des arbres et de l'abondance de leurs carpophores sous les peuplements purs du cedre de l'Atlas. À cet effet, nous supposons que le recours à l'utilisation de spores de champignons ectomycorhiziens, de graines du cedre de l'Atlas et du sol organique récoltés dans les mêmes peuplements forestiers peut contribuer à favoriser la mycorhization abondante au stade juvénile des plants du cedre. De plus, à l'inverse des inocula solides et liquides ou généralement une seule souche (= un génotype) est utilisée, l'inoculation sporale permet l'introduction d'une diversité de génotypes du champignon et l'augmentation de la probabilité de combinaisons compatibles des génotypes (champignon-cedre) qui peut favoriser l'obtention d'une bonne colonisation des racines. Ces changements pourraient se traduire par des étés plus chauds et secs et des événements extrêmes plus marqués (durée longue des sécheresses, augmentation de la fréquence des feux, attaques d'insectes et maladies, etc.), ainsi que par une diminution des précipitations qui pourrait aller jusqu'à 20 % (FAO, 2013). Par ailleurs, Marx (1979) a observé que le taux de mycorhization des racines du cedre dans plusieurs pépinières forestières varie entre 10 et 20 %, bien que le cedre forme des associations symbiotiques avec plus de 15 champignons ectomycorhiziens (Nezzar Hocine, 1998 ; Abourouh, 2000). Cependant, l'accent a été davantage mis sur l'installation des infrastructures modernes (conteneurs, ombrières, automatisation de l'irrigation et de la fertilisation, etc.), le compostage, et la mycorhization contrôlée à l'aide de *Rhizopogon* sp. et de *Pisolithus tinctorius* (Lamhamedi et al., 2000, 2009). Par contre, les plants du cedre de l'Atlas n'ont pas fait l'objet de production dans les pépinières modernes combinée à la mycorhization à une échelle opérationnelle car il est très difficile d'obtenir un taux de mycorhization supérieur à 50 % (Abourouh, 2000 ; Lamhamedi et al., 2009). L'absence d'une mycorhization abondante chez les plants du cedre de l'Atlas pourrait également être due à une incompatibilité entre les deux génotypes (champignon ectomycorhizien-arbre), non favorable à la colonisation et au développement des ectomycorhizes et de la phase extramatricielle (Lamhamedi et al., 1990, 1991). Face à cette situation, l'amélioration du taux de survie des plants dans les périmètres de reboisement en Afrique du Nord ne peut se concrétiser que par l'utilisation de plants de haute qualité morpho-physiologique pourvus d'un excellent système racinaire. Le recours à la mycorhization figure parmi les techniques à privilégier pour améliorer davantage la qualité du système racinaire et la survie des plants tout en leur conférant une tolérance accrue à la sécheresse et aux différentes contraintes des sites de reboisement méditerranéens (Lamhamedi et al., 1991; Mousain et al., 1994). La difficulté de mycorhization du cedre au stade juvénile est probablement liée à la non-réceptivité des racines et à l'utilisation des isolats sous forme sporale ou végétative, de champignons non spécifiques et non

collectes sous des peuplements naturels de cette essence (Mousain et al., 1987).