



## Croissance et production de matières de *Typha australis* (SCHUM. et THON.) soumis à différents niveaux d'immersion

Ibrahima KANE<sup>1</sup>, Leonard Elie AKPO<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Université Cheikh Anta Diop-Dakar, Faculté des Sciences et Technologies de l'Éducation et de la Formation, Département des Sciences de la Vie et de la Terre, Boulevard Habib Bourguiba, B.P. 5036 Dakar, Sénégal. E-mail : [ibseydoukane@yahoo.fr](mailto:ibseydoukane@yahoo.fr)

Téléphone : +221 77 659 32 19

<sup>2</sup> Université Cheikh Anta Diop-Dakar, Faculté des Sciences et Techniques, Département de Biologie Végétale, B.P. 5005 Dakar, Sénégal.

Original submitted in on 8<sup>th</sup> December 2014. Published online at [www.m.elewa.org](http://www.m.elewa.org) on 28<sup>th</sup> February 2015  
<http://dx.doi.org/10.4314/jab.v86i1.2>

### RESUME

**Objectifs :** Les plantes invasives entraînent un dysfonctionnement des écosystèmes particulièrement dans les zones humides à vocation agricole comme celle des « Niayes » où le niveau de l'eau fluctue au cours de l'année. La présente étude a pour but d'apprécier la croissance et la production de matières des plants de *Typha australis* dont les rhizomes sont soumis à différents niveaux d'immersion, en conditions expérimentales, à partir de deux hypothèses :

1. la croissance des plantes issues des rhizomes est affectée par le niveau d'immersion ;
2. les allocations de matières dans les différentes parties de la plante sont influencées par le niveau d'immersion.

**Méthodologie et résultats :** L'essai a été conduit en conditions expérimentales dans des récipients remplis de sable, de la zone des « Niayes », dont les caractéristiques sont définies. Les plants de *Typha* récoltés dans la zone ont été transplantés dans des récipients. Trois niveaux d'alimentation hydrique ont été appliqués : un niveau saturé en eau choisi à partir de la courbe de retrait ; deux niveaux de colonne d'eau à 50 mm et 100 mm. Les paramètres tels que la hauteur, le taux de croissance relative, les matières fraîches des parties aériennes sont d'autant plus élevés que le niveau d'immersion est important avec des différences significatives. Les matières sèches des parties souterraines sont réparties préférentiellement dans les horizons supérieurs pour les 3 niveaux d'alimentation hydrique. En milieu saturé, il y a une répartition homogène entre les 2 horizons. Dans les niveaux d'immersion à 50 et à 100 mm une redistribution du système souterrain est constaté. Les rapports PA/PS diminuent au cours de l'expérimentation avec le niveau d'immersion et des différences significatives sont constatées entre le niveau saturé et les deux autres niveaux ( $p < 0.05$ ). *Typha australis* alloue ainsi plus de matières dans la partie souterraine pour maximiser sa croissance.

**Conclusion et application :** Ces résultats montrent que certains paramètres morphologiques et la production de matières de *Typha australis* sont d'autant plus élevés que le milieu est saturé en eau. Cette

croissance est due à l'allocation de matières produites dans les parties souterraines qui sont également d'autant plus importantes que l'immersion est forte. Ce qui permet à la plante de maximiser sa croissance. Cette étude contribue à la compréhension des mécanismes de croissance et d'allocation de matières dans les différentes parties de *Typha australis*. Ceci pourrait limiter son expansion et éventuellement son éradication.

**Mots clefs** : croissance, rhizome, *Typha*, immersion, matières sèches, parties souterraines, parties aériennes.

### **Growth and matters production of *Typha australis* (SCHUM. and THON) subject to different levels of immersion**

#### **ABSTRACT**

*Objective:* Invasive plants cause a dysfunction of ecosystems particularly in wetlands for agricultural use such as the "Niayes" where the water level fluctuates during the year. The present study aims at assessing the growth and the production of matters of *Typha australis* when the rhizomes are subject to different levels of immersion in experimental conditions from two hypothesis:

- 1- growth plants from rhizomes is affected by the level of immersion;
- 2- allocations of materials in different parts of the plant are influenced by the level of immersion.

*Methodology and Results:* The test was carried out under experimental conditions in containers filled with sand, of the "Niayes" area, whose characteristics are defined. *Typha* plants harvested in the area were transplanted into containers. Three levels of water supply were used: a water-saturated level chosen from the withdrawal curve; two levels of water column to 50 mm and 100 mm. Parameters such as height, relative growth rate, and fresh matter of the aerial parts are even higher than the level of immersion is important with significant differences. The dry matter of the underground parts is distributed preferentially in the upper horizons for the 3 levels of water supply. In saturated environment, it has an even distribution between the two horizons. In the 50 and 100 mm levels of immersion, redistribution of the underground system is established. Ratio PA / PS decrease during the experiment with the immersion level with significant differences between saturated level and the two others levels ( $p < 0.05$ ). *Typha australis* concentrates more matters in the underground part to maximize its growth.

*Conclusion and Application:* These results show that some morphological parameters and production matters of *Typha australis* are all higher than the environment is in immersion. This growth is due to the allocation of matters produced in the underground parts that are also particularly important that immersion is strong. This allows *Typha australis* to maximize growth. This study contributes to the understanding of the growth mechanisms and matter allocation in different parts of *Typha australis*. This could limit its expansion and possible eradication.

Keywords: growth, rhizome, *Typha*, immersion, dry matter, underground parts, aerial parts