



**Mise en place d'une base de données
informatisée sur les macroalgues de Tunisie**

Item Type	Journal Contribution
Authors	Langar, H.; Ktari, L.
Citation	Bull. INSTM Salammbô, 31, pp. 97-102
Publisher	INSTM
Download date	07/02/2023 08:09:38
Link to Item	http://hdl.handle.net/1834/1170

MISE EN PLACE D'UNE BASE DE DONNEES INFORMATISEE SUR LES MACROALGUES DE TUNISIE

Leila KTARI* et H. LANGAR

INSTM, Institut National des Sciences et Technologies de la Mer

*leila.ktari@instm.rnrt.tn

ملخص

تأسيس لشبكة معطيات معلوماتية للطحالب التونسية: TunAlgoBase هي شبكة معطيات معلوماتية هدفها تقديم لائحة الطحالب القاعية المتواجدة بالسواحل التونسية، و خزن المعلومات الخاصة بتصنيف مختلف الأنواع، بيولوجيتها، إيكولوجيتها، توزيعها على السواحل التونسية و مجال استعمالها، بموقع واحد. تحتوي الشبكة حاليا على 414 نوع من الطحالب مع توزيعها الجيوغرافي. أما بالنسبة لبقية المعلومات كالتصنيف و البيولوجيا و الإيكولوجيا فهي متوفرة إلا لبعض الأنواع و ستستكمل الشبكة لاحقا.

كلمات مفتاح : شبكة معطيات معلوماتية - الطحالب - TunAlgoBase - التنوع البيولوجي

RESUME

TunAlgoBase est une base de données informatisée qui a pour objectif de lister les macroalgues répertoriées en Tunisie et de stocker au niveau d'une même ressource des informations concernant les différentes espèces du point de vue de leur taxonomie, leur biologie, leur écologie, leur distribution géographique et leurs domaines d'utilisation. La base contient actuellement 414 espèces. Pour toutes les espèces répertoriées, la distribution géographique est disponible. Les autres rubriques telles que la taxonomie, la biologie, l'écologie,... en cours d'enrichissement, ne sont disponibles que pour certaines espèces.

Mots clés : Base de données informatisées, macroalgues, TunAlgoBase, biodiversité

ABSTRACT

Establishing a computerized database for tunisian macroalgae : TunAlgoBase is a computerized database aiming to list tunisian macroalgae and store at the same place different species information such as taxonomy, biology, ecology, geographical distribution and potential use. Geographical distribution data are most complet for the 414 species in the database. The other headings such as taxonomy, biology, ecology,... are in continual enhancement and completed for some species.

Key words: Computerized database - macroalgae – TunAlgoBase - biodiversity

INTRODUCTION

Durant la dernière décennie, de plus en plus de base de données concernant la taxonomie et les génomes des organismes ont fait leur apparition sur le Web (exemple : ITIS, NCBI). Il en est de même pour les bases spécialisées pour un groupe particulier d'organismes (fishbase (pour les poissons), cepbase (pour les céphalopodes), ...). Les algues, du fait de leur intérêt économique, ne font pas exception ; AlgaeBase et SeaweedAfrica figurent parmi les bases les plus développées. Dans ce contexte nous nous sommes proposés, de réaliser une base de données, dite TunAlgoBase, dans le but de stocker une importante masse de données concernant la flore marine de Tunisie et d'y accéder, aisément et rapidement, de différentes manières (différentes

requêtes), au moyen d'un logiciel de gestion de bases de données. Cette base va permettre d'avoir une vue d'ensemble sur la biodiversité algale (macroalgue) ainsi que sur de nombreuses données scientifiques y afférents. Ce type d'approche met en évidence les lacunes qui restent à combler afin de mieux connaître les ressources en algues. Tout programme de recherche ultérieur pourra cibler ainsi des sujets dans cette optique.

METHODES D'APPROCHE

Logiciel de gestion de la base de données

Microsoft Access, de par sa large distribution par le biais de Package Microsoft Office a été choisi, comme logiciel de gestion de la base TunAlgoBase. Microsoft Access donne la possibilité de programmer

des interfaces usagers de saisie et de consultation de données permettant de façonner le produit final selon les besoins du projet. Afin que la base de données, TunAlgoBase, soit accessible sur Internet, des interfaces Web ont été réalisées pour la consultation des données. Ces interfaces utilisent la technologie JSP (JavaServer Pages) pour connecter les différents ensembles de données et les combiner en un format usager convivial.

Démarche conceptuelle et saisie de données :

Les informations stockées dans la base ont été regroupées selon 7 catégories (ou tables) :

Taxonomie, Biologie, Caractéristiques écologiques, Distribution géographique, Utilisation et valorisation, Photos et Bibliographie. Chaque table présente un certain nombre de champs qui la constituent. Ainsi, par exemple, les informations taxonomiques, pour chaque espèce, sont répertoriées dans les champs : *Classe*, *Ordre*, *Famille*, *Genre*, et *Espèce* de la table taxonomie. Dans cette table sont présentes également les informations concernant l'*autorité scientifique* et l'année d'attribution du nom latin de l'espèce ainsi que les espèces *synonymes* s'il y a lieu.

Les documents de Menez & Mahtieson (1981), Ben Maïz *et al.*, (1987) et Ben Maïz (1995), ont été utilisés comme base de départ pour la réalisation de TunAlgoBase notamment en ce qui concerne le listing des espèces présentes en Tunisie ainsi que leur distribution géographique. Concernant la taxonomie, les nomenclaturistes se basent sur le code international de nomenclature botanique (Greuter *et al.*, 2000), alors que les taxonomistes moléculaires considèrent les séquences d'ADN comme réponses absolues aux problèmes de taxonomie. Cette situation pose un gros problème au niveau de la compilation des données puisque celles-ci divergent (Dhonncha & Guiry, 2002). La nomenclature utilisée dans TunAlgoBase est celle adoptée par AlgaeBase, base de données essentiellement taxonomique. Les données de biologie, d'écologie et d'utilisation proviennent de différentes sources, dont les principales sont : Fisher *et al.*, (1987), Cabioch *et al.*, (1993), et sont mises à jour continuellement.

PRESENTATION DE LA BASE

Les côtes tunisiennes présentent une flore benthique très diversifiée. 414 espèces sont répertoriées dans TunAlgoBase. Pour chaque espèce, une carte représentant sa distribution sur les côtes tunisiennes est disponible. A titre d'exemple, la figure 1 (a et b) illustre la distribution géographique de deux espèces *Padina pavonica* et *Digenea simplex* telle que nous pouvons les retrouver dans TunAlgoBase. *Padina pavonica* est une algue brune à large distribution pouvant être utilisée en alimentation humaine et dans le domaine de la médecine ou de la pharmacie.

Digenea simplex est une algue rouge à partir de laquelle on peut extraire une substance antihelminthique : l'acide kaïnique. Sur nos côtes, elle a été trouvée au Nord-Est du Cap Bon, au Nord-Est du Sahel et autour des principales îles de la Tunisie, Kerkennah et Jerba.

TunAlgoBase permet aussi d'avoir, en parcourant les côtes tunisiennes, le nombre d'espèces signalé par zone (fig. 2). Les zones géographiques étant celles définies par le zonage côtier de Ben Maïz (1995). Pour chaque zone ou région, il est possible d'obtenir la liste de toutes les espèces répertoriées dans la littérature scientifique (fig. 3).

CONCLUSION

TunAlgoBase dans sa version actuelle, au stade de bêta-test, est disponible pour consultation en réseau local à l'INSTM. Elle rend disponible rapidement une grande quantité de données concernant les macroalgues des côtes tunisiennes, présentées sous une forme aisément consultable. Actuellement TunAlgoBase est en phase d'enrichissement quant aux données concernant la biologie et l'écologie des espèces. Une partie concernant les produits extractibles à haute valeur ajoutée est en cours de réalisation.

TunAlgoBase étant évolutive, de nouvelles fonctionnalités telles que les données génétiques seront ajoutées. Son intégration dans un SIG permettant l'analyse des données spatiales est projetée.

Liste de acronymes et les URLs correspondantes

Algaebase - <http://www.algaebase.org/>

Cephbase - <http://cephbase.utmb.edu/>

ITIS - Integrated Taxonomic Information System :
<http://www.itis.usda.gov>

NCBI - National Center for Biotechnology Information :
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov>

FishBase - <http://www.fishbase.org>

SeaweedAfrica - <http://www.seaweedafrica.org/>

JSP - JavaServer Pages : <http://java.sun.com/products/jsp/>

BIBLIOGRAPHIE

- Ben Maïz N., 1995. Etude Nationale sur la biodiversité biologique de la flore marine et aquatique en Tunisie (Monographie). *Projet de Coopération MEAT/PNUE/GEF, Ministère de l'Environnement, Tunisie*, p.1-78.
- Ben Maïz N., Boudouresque C.F., Ouahchi F., 1987. Inventaire des algues et phanérogames marines benthiques de la Tunisie. *Gior. Bot. Ital.* 21(5-6): 259-304.

a-



b-

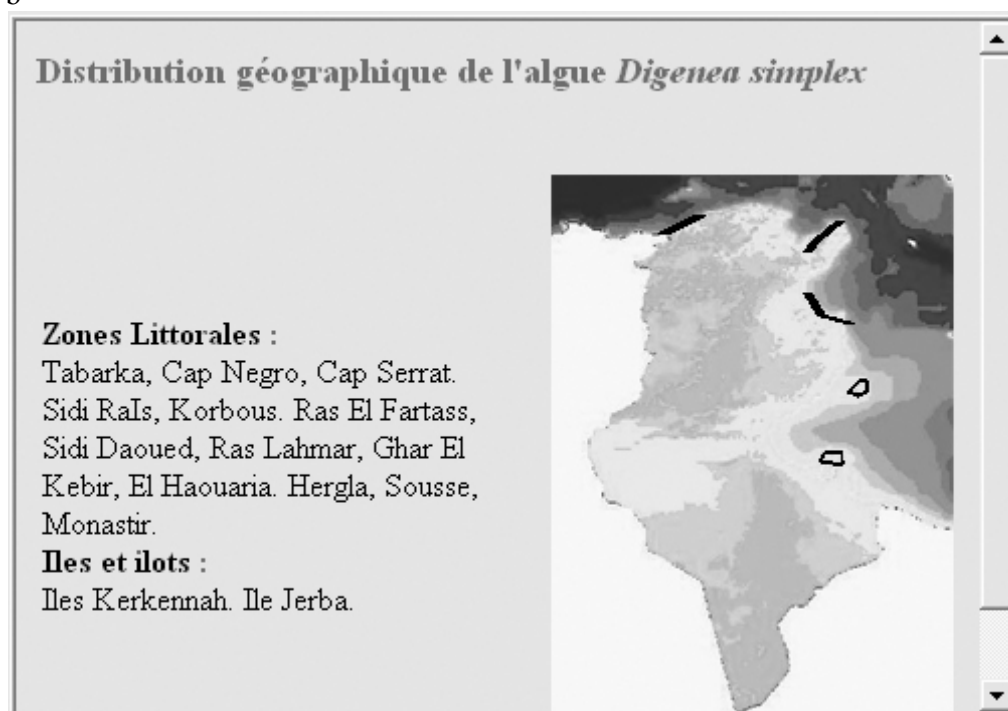


Figure1 : Distribution géographique sur les côtes tunisiennes des algues *Padina pavonica* (a) et *Digenea simplex* (b) (selon les données Ben Maiz, 1995) telle qu'elles apparaissent dans l'interface Web de TunAlgoBase.

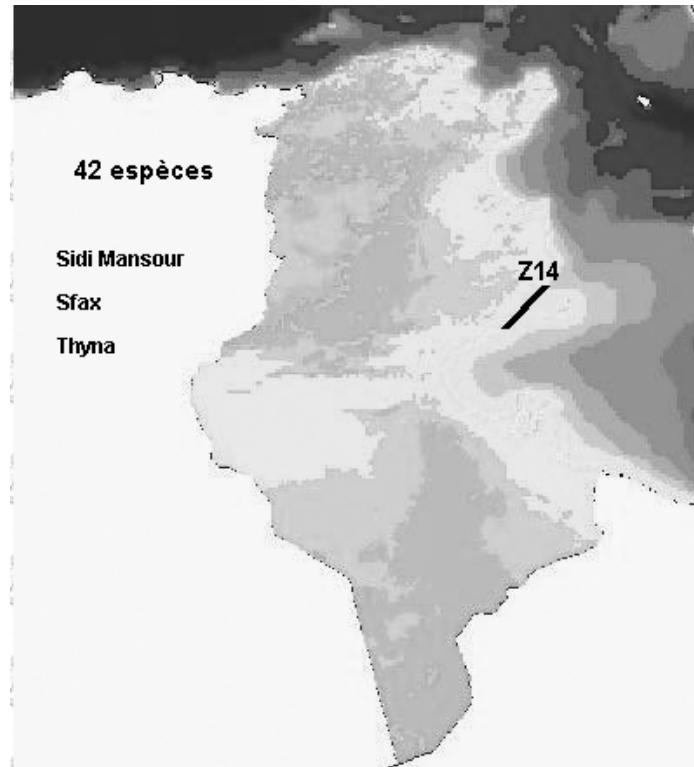


Figure 2 : Nombre d'espèces répertoriés dans la zone de Z14 (Sidi Mansour, Sfax et Thyna) : 42 espèces.

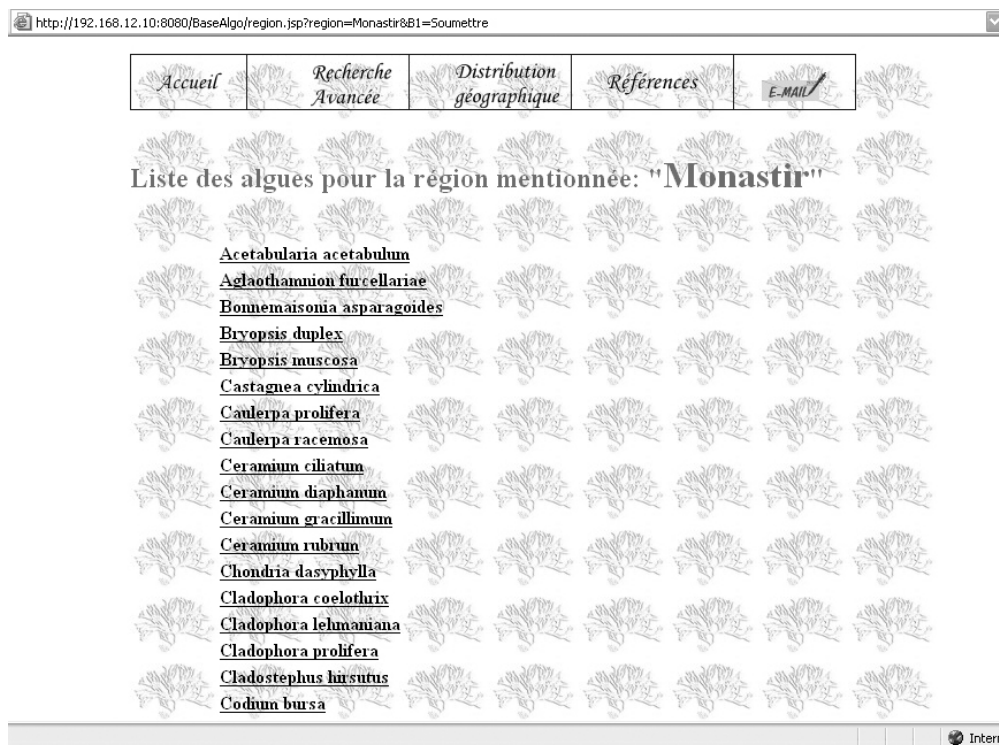


Figure 3 : Vue d'un résultat de recherche pour la requête de la liste des espèces de la région de Monastir dans TunAlgoBase.

- Cabioc'h J., Floe'h J-Y, Le Toquin A., Boudouresque C-F, Meinesz A., Verlaque M., 1992. Guide des algues des mers d'Europe. *éditions Delachaux et Niestlé*, 233 p.
- Dhonncha E.N., Guiry M.D., 2002. AlgaeBase : Documenting seaweed biodiversity in Ireland and the World. *Biology and Environment: Proceedings of the Royal Irish Academy*, 102B (3): 185-188.
- Fisher W., Bauchot M.L., Schneider M., (rédacteurs) 1987. Fiches FAO d'identification des espèces pour les besoins de la pêche. Méditerranée et Mer Noire. Zone de pêche 37. Volume I : Végétaux et Invertébrés., F.A.O./C.E.E. vol.1 : 760 p.
- Greuter W., McNeill J., Barrie F.R., Burdet H.M., Demoulin V., Filgueiras T.S., Nicolson D.H., Silva P.C., Skoog J.E., Treharne P., Turland N.J., Hawkesworth D.L., 2000. International Code of Botanical Nomenclature (Saint Louis Code). *Regnum Vegetabile* 131. Königstein. Koelz.
- Menez E.G, Mathieson A.C., 1981. The marine algae of Tunisia. *Smith. Contrib.mar. Sci.*, Inst. Press. Washington, 10: (i-viii): 1-59.