



HAL
open science

Etude cartographique des orchidées de Kabylie, Numidie, Aurès (Algérie)

Roland Martin, Khellaf Rebbas, Errol Véla, Yassine Beghami, Abdelazize Franck Bougaham, Bounar Rabah, Lamia Boutabia, Gérard de Bélair, Aïssa Djamel Filali, Moussa Haddad, et al.

► **To cite this version:**

Roland Martin, Khellaf Rebbas, Errol Véla, Yassine Beghami, Abdelazize Franck Bougaham, et al.. Etude cartographique des orchidées de Kabylie, Numidie, Aurès (Algérie). Société Méditerranéenne d'Orchidologie, 2020. <hal-02483998>

HAL Id: hal-02483998

<https://hal.science/hal-02483998v1>

Submitted on 21 Feb 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



HAL Authorization

ÉTUDE CARTOGRAPHIQUE DES ORCHIDÉES DE KABYLIE, NUMIDIE, AURÈS (ALGÉRIE)

Roland MARTIN, Khellaf REBBAS, Errol VÉLA



Avec la contribution de

BEGHAMI Yassine
BOUGAHAM Abdelazize Franck
BOUNAR Rabah
BOUTABIA Lamia
DE BELAIR Gérard
FILALI Aïssa Djamel,

HADDAD Moussa,
HADJI Karim
HAMEL Tarek
KREUTZ Karel
MADOUI Amar
NEMER Walid

TELAILIA Salah

et la collaboration de Sylviane LUDINANT



17 février 2020
ISBN N°978-2-955789-33-9

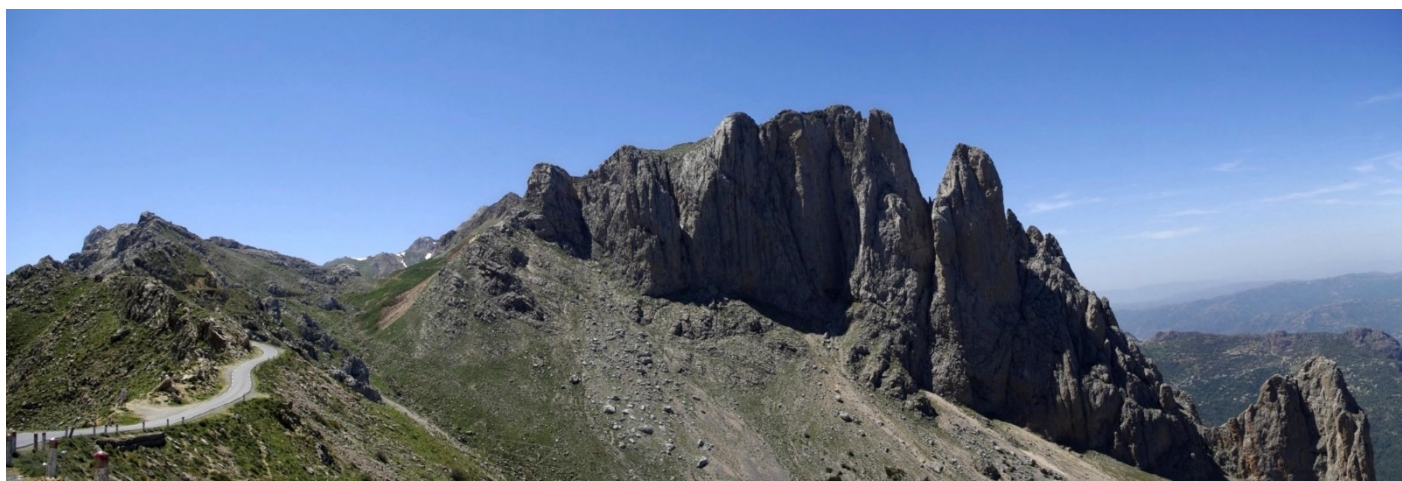
AVERTISSEMENT

Nous n'aurions pu rédiger cette étude des orchidées du Nord / Est de l'Algérie sans la collaboration de nombreux observateurs qui ont partagé leurs données avec nous et qui se retrouveront dans la liste ci-dessus.

Depuis plus de 15 ans que des prospections ont été réalisées en Algérie, nous nous sommes rendus compte qu'elles se sont concentrées dans l'Est du pays. Non pas que l'Ouest ne soit propice au développement de cette famille de la botanique, mais une insuffisance certaine de recherches dans cette partie du pays ainsi que le manque de communication des données existantes ne nous permettent pas encore d'établir une cartographie complète de l'Algérie dans son ensemble. En effet, les régions des Monts de Tlemcen, du Sahel d'Oran et de l'Ouarsenis riches en orchidées n'ont fait l'objet que de peu d'études (voir cependant Babali et al. 2018, Acta Bot. Malac. 43, 43-62 ; Miara et al. 2018, Bull. mens. Soc. Linn. Lyon 87, 273-293). Plus à l'Est, la cartographie est complétée par celle, déjà publiée, des orchidées de Tunisie (Martin et al. 2015, Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest n° spécial 44).

Nous avons donc choisi de nous concentrer sur les cartographies des orchidées de la Kabylie, de la Numidie et des Aurès, soit le quadrant Nord-Est de l'Algérie. Dans ces secteurs, nous avons assez de données informatiques saisies dans notre base pour élaborer cette cartographie de **64** espèces et sous espèces que nous sommes heureux de compter dans la liste des orchidées de la région et de vous présenter ici.

Il est évident que de nombreuses découvertes restent à faire ! C'est pour cette raison que cette étude devra être mise à jour et nous comptons pour cela sur la contribution de nouveaux observateurs, fussent-ils occasionnels. Chacun pourra, selon sa préférence, publier ses propres données ou collaborer à un projet régional en nous communiquant les données brutes qui viendront enrichir la base de données pour une prochaine édition.



Paysage du Djurdjura, "La main du Juif" ou "Thaletat" - (photo K. Rebbas)

SOMMAIRE

Situation..... 4

Le territoire...

- Les régions étudiées (zone d'étude)..... 5
- Le relief 6
- L'hydrographie..... 8
- Le climat 10
- La végétation..... 12
- La biogéographie 14

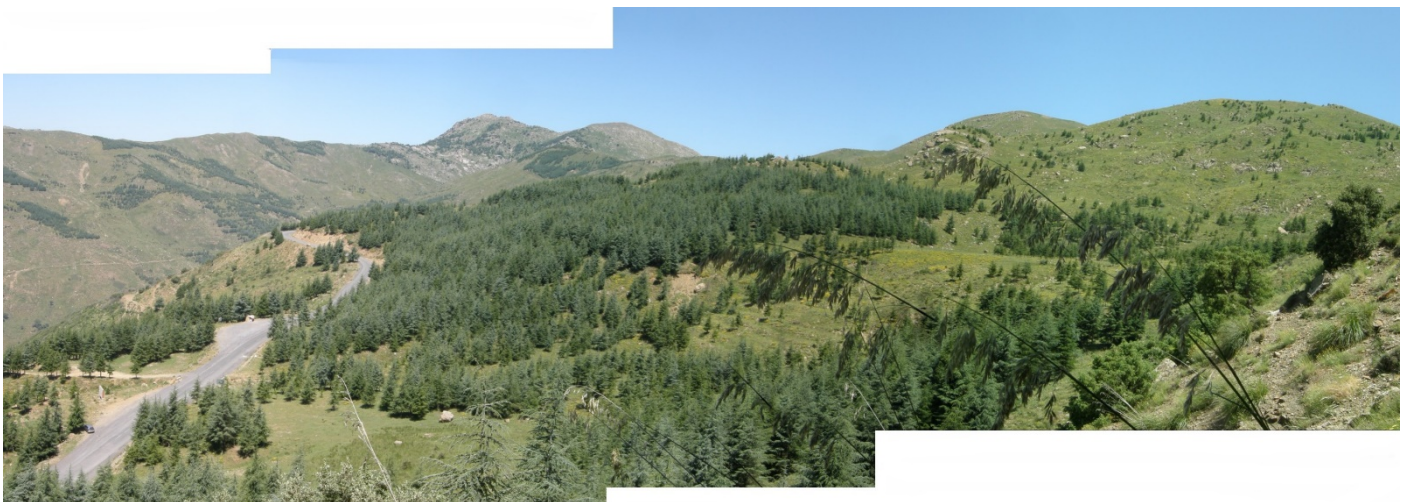
Les orchidées...

- Les orchidées dans le monde 15
- Reconnaître une orchidée..... 15
- Un peu de biologie..... 18
- Liste des orchidées du territoire étudié 20
- Album photos..... 23
- Cartographie..... 30

Monographies et cartes des espèces 31

Annexes 57

- Bibliographie..... 58

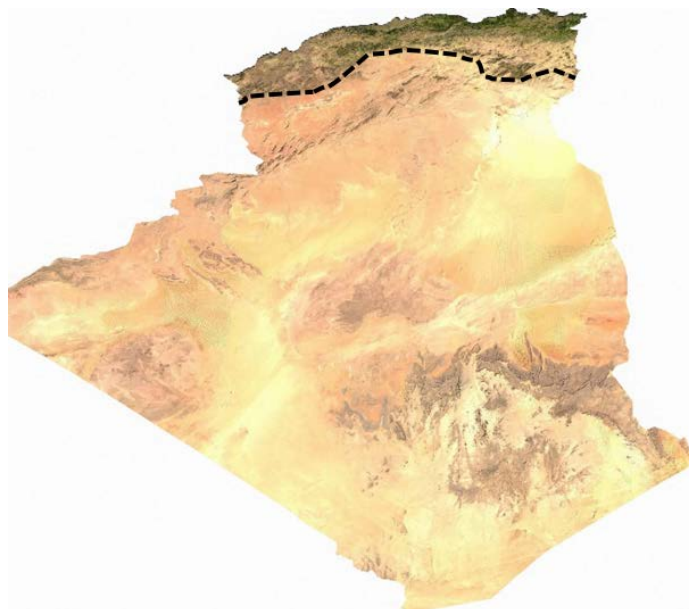


Tirourda - Grande Kabylie - (photo K. Rebbas)

SITUATION



L'Algérie est une des composantes des trois pays du Maghreb. Elle est bordée au Nord par la mer Méditerranée, à l'Ouest par le Maroc, au Sud par la Mauritanie, le Mali et le Niger et à l'Est par la Lybie et la Tunisie... C'est un très grand pays de 2381741 km² : soit quatre fois la France... Mais comme le montre la carte ci-dessous, seule une bande côtière recouverte de végétation échappe au climat saharien aride qui représente 80 à 85 % de sa surface (source Google Earth).



Limite approximative de la présence des orchidées dans le Nord de l'Algérie

Aussi, la zone d'étude se trouve être réduite par rapport à la surface totale du pays. Elle représente la moitié de la partie méditerranéenne de l'Algérie propice à la vie des orchidées...

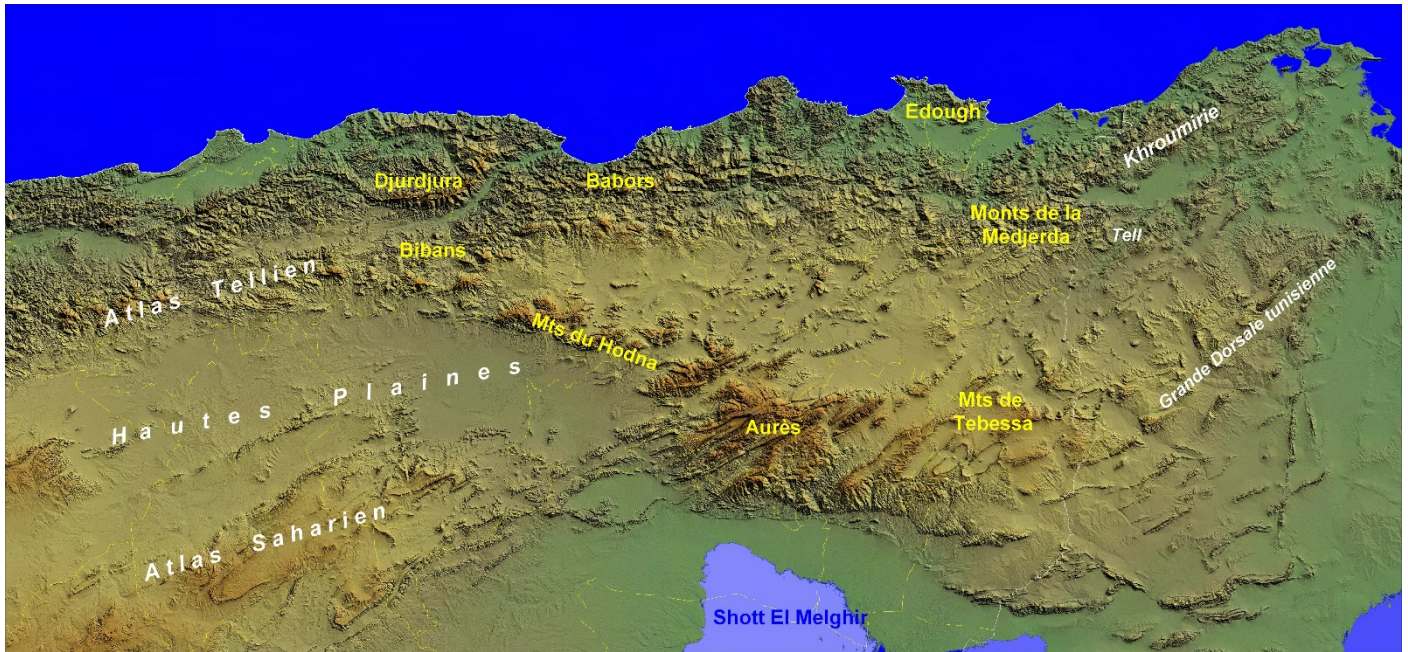
LE TERRITOIRE

Les régions étudiées (zone d'étude)

Cette zone d'étude se compose de la Kabylie à l'Ouest, de la Numidie à l'Est et des Aurès au Sud.



Le relief...



La zone étudiée est composée de la prolongation de deux grandes chaînes de montagnes qui parcourent l'essentiel du Maghreb, du Maroc à la Tunisie :

- Au Nord, dans la continuité de l'Atlas tellien, la chaîne de Bibans et des Babors entoure le Djurdjura avec son point culminant Lalla Khedidja (2308m). Plus vers l'Est, se trouvent les Monts de la Medjerda qui s'étirent en Tunisie vers le Tell et la Khroumirie.
- Au Sud, prolongeant l'Atlas Saharien, le grand massif de l'Aurès (djebel Chelia, 2328 m) et des Monts de Tébéssa qui continuent en Tunisie par la "Grande Dorsale".

Entre ces deux grands massifs se trouve la diagonale des Monts du Hodna, chaîne importante en altitude qui relie la Kabylie aux Aurès. A l'Est des Monts du Hodna - et entre les deux chaînes de montagnes Nord et Sud - se trouve une grande zone de hautes plaines entrecoupées de modestes montagnes formant le prolongement oriental des Hautes plaines occidentales. Le tout décline à l'Est vers la Tunisie par les vallées de la Médjerda et du Mellègue.



Le Djurdjura sous la neige en hiver - (photo K. Rebbas)



Gorges du Rhumel, proches de Constantine - (fr.wikipedia.org)



Aït Zikki - (photo K. Rebbas)



Le Tamgout de Lalla Khedidja, point culminant de la Kabylie et du Nord de l'Algérie - (photo K. Rebbas)



Cédraie de Maâdid dans les Monts du Hodna - (Photo K. Rebbas)



Plage du Filfila à l'Est de Skikda - (Photo K. Rebbas)

L'hydrographie...

On peut citer plusieurs fleuves côtiers au régime très irrégulier mais néanmoins permanent : l'Oued Isser, l'Oued Sebaou, l'Oued Soummam (et ses deux affluents : l'Oued Sahel et l'Oued Bou Sellam), l'Oued Rhumel devant l'Oued el-Kebir et l'Oued Seybouse.

L'Oued Medjerda et son affluent l'Oued Mellègue prennent naissance en Algérie avant de traverser la frontière et de s'écouler en Tunisie jusqu'à la mer non loin de Tunis.

Les oueds des versants Sud des Monts du Hodna et des Aurès, à régime intermittent, se dirigent vers le Sud et vont se déverser dans les chotts (Chott el Hodna et Chott Melghir), vastes dépressions endoréiques d'eau salée, prolongées en Tunisie par le Chott el-Jerid.

Dans la région d'Annaba et d'El Kala (la Numidie littorale) des dépressions, fermées par de grands cordons dunaires parfois consolidés en reliefs, amassent l'eau douce quelquefois mêlée de remontées saumâtres et apportée par une série de petits oueds. On observe alors une série de zones humides et/ou d'étendues d'eau remarquables avec d'Ouest en Est : le complexe de Guerbès-Senhadja, le Lac Fetzara, les Marais du M'krada, le Lac Mellah, le Lac Oubeira et le lac Tonga.





L'Oued El Aneb et le Lac Noir au printemps - (photos E. Véla)

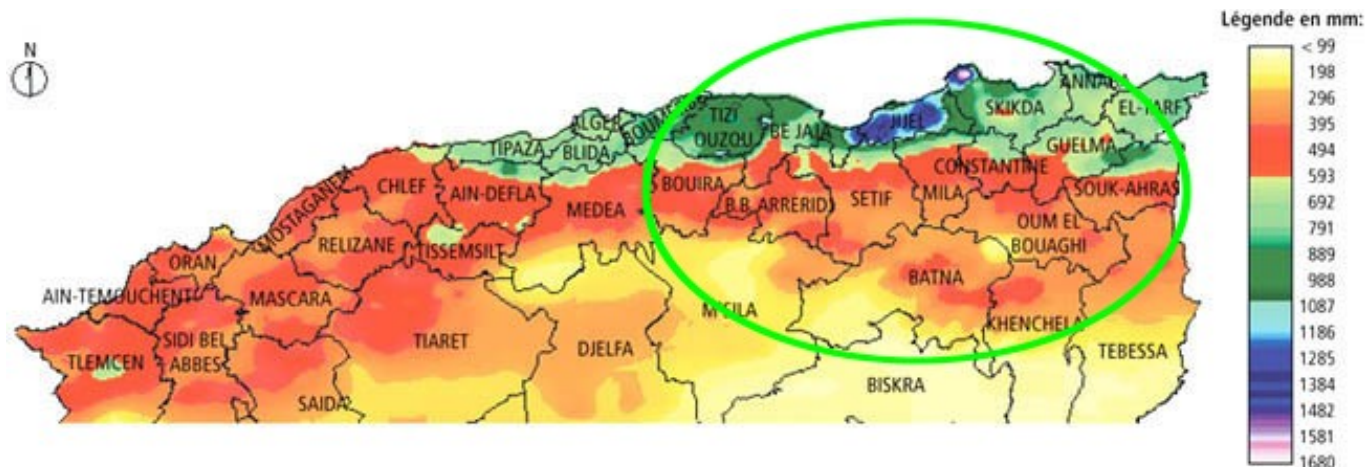


Les lacs Mellah et Oubeira vus depuis Aïn Draham en Tunisie sur fond du massif de l'Edough - (photo R. Martin)



Les lacs et étangs de Numidie - (photos E. Véla)

Le climat...



Carte des précipitations de la zone étudiée - (source : www.fao.org)

La pluviométrie de la région va en décroissant du Nord vers le Sud avec des zones montagnardes à fortes précipitations. Elle varie de 1700 mm sur les reliefs de Kabylie (péninsule de Collo, Babors) à 200 / 250 mm au Sud des Aurès et des Monts du Hodna. Dans notre région, les orchidées poussent généralement à partir de 300 mm de précipitations annuelles moyennes à basse altitude (Bibans) et 400 ou 500 mm à plus haute altitude (Aurès, Monts du Hodna).

Les versants Nord des massifs sont les plus arrosés du fait de l'orientation des vents chargés de pluies venant de la Mer Méditerranée. Il y a ainsi des "effets de Foehn" remarquables sur chaque montagne entre le sommet du versant Nord et la base du versant Sud, le plus impressionnant étant celui des sommets du Djurdjura (> 1200 mm) et de la vallée de l'oued Sahel (< 400 mm) à seulement quelques kilomètres à vol d'oiseau !

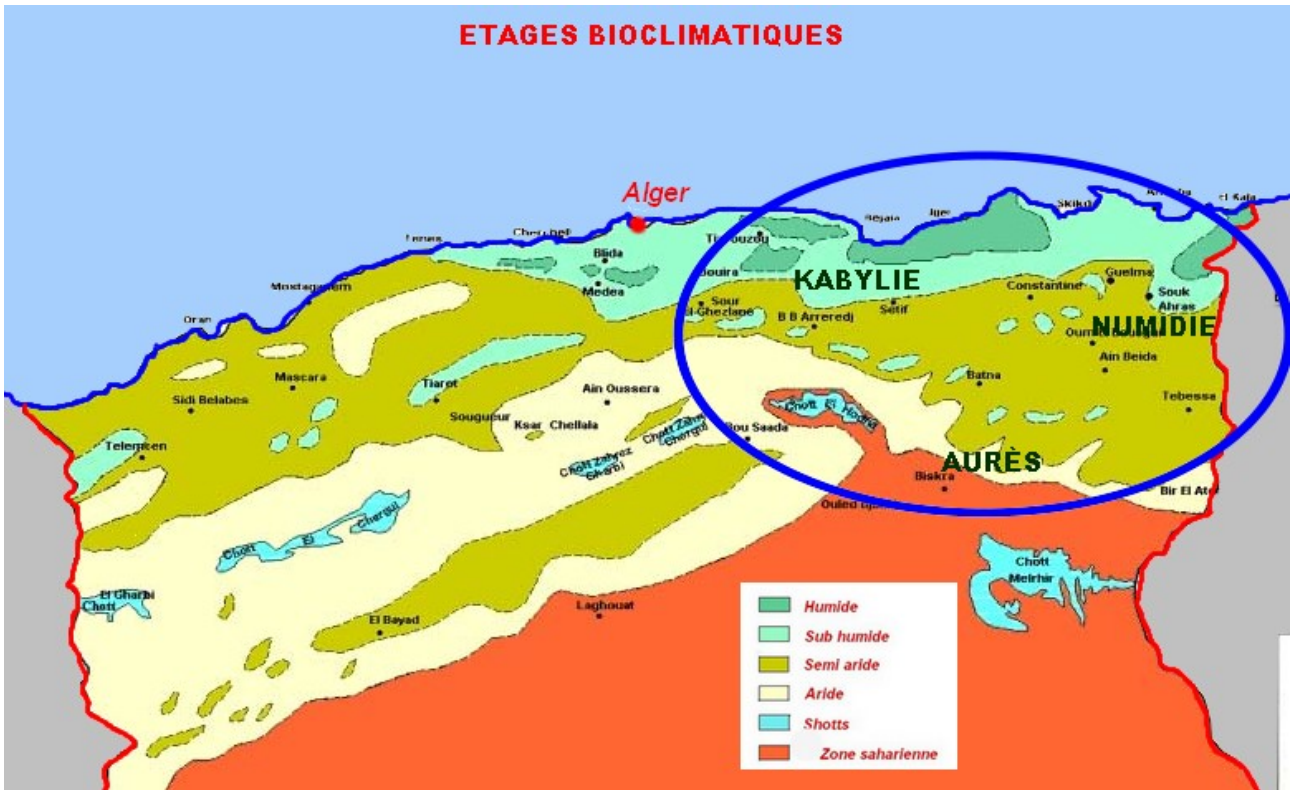
Le nombre de jours de pluie est lui aussi décroissant du Nord au Sud passant de 120 par an en moyenne à Jijel à 60 à Batna. La neige apparaît occasionnellement vers 500 m d'altitude et devient régulière en hiver à partir de 800m. Au-delà de 1200m, elle s'accumule et persiste une partie de l'hiver jusqu'au printemps en versant Nord. Lors de gros épisodes neigeux, la couche peut atteindre un à deux mètres en quelques jours sur les hauteurs du Djurdjura et des Babors.

La grêle n'est pas rare en hiver et au printemps sur la côte mais elle reste petite et de ce fait occasionne peu de dégâts. Par contre, en montagne et dans l'intérieur (Aurès, hautes plaines...) de violents orages de grêle peuvent survenir en été occasionnant de grosses pertes pour l'agriculture vivrière.

Les étages bioclimatiques de la région étudiée varient en fonction des précipitations du Nord au Sud de l'étage "humide" à l'étage "aride" avec des enclaves dues à l'altitude des montagnes.

Cette zone se divise globalement dans le pays en 3 variantes majeures du climat méditerranéen qui sont :

- **humide à subhumide** en bordure côtière et chaînes du Tell littoral algéro-constantinois ;
- **semi-aride** situé dans les Bibans, les Hautes Plaines sétifo-constantinoises et les Nementcha avec des îlots climatiques subhumides en altitude ;
- **aride** sur le piémont Sud des Monts du Hodna et de l'Aurès.



Carte des étages bioclimatiques - (source : ANAT (Agence Nationale de l'Aménagement du Territoire) 2004, Carte bioclimatique de l'Algérie.)



Cédraie de Chélia dans l'Aurès - (photo K. Rebbas)



Cascade de Bou Saada au Sud de M'Sila - (photo K. Rebbas)



Le Cap Carbon à Bejaïa - (photo K. Rebbas)

Les températures :

- La bande côtière bénéficie d'un climat méditerranéen tamponné par l'humidité atmosphérique. Les températures hivernales varient quotidiennement entre 7 et 17°C (avec des gelées exceptionnelles et fugaces) pour osciller entre 21 et 31°C en été, mais pouvant tout de même dépasser les 40°C au moindre épisode de "Sirocco" (vent chaud et sec venu du Sud).
- Sur les Hautes Plaines, l'air sec augmente les écarts thermiques. Les températures hivernales varient quotidiennement entre 1 et 15°C avec des gelées nocturnes fréquentes mais modérées (autour de -5°) alors qu'en été elles varient de 18 à 38°C avec des pics avoisinant 42°C, réguliers et parfois durables.
- Les zones les plus chaudes en été sont les "cuvettes" de certaines vallées internes (Tizi-Ouzou, Akbou / Sidi-Aich, El Milia, El Harrouch, Guelma) où des pointes à 45°C ne sont pas rares.
- En montagne, les températures diminuent régulièrement en altitude mais l'absence de stations météo ne permet pas de donner des valeurs précises. Il est évident aussi que les versants, surtout ceux exposés au Sud, sont à l'abri des gelées nocturnes de certaines "cuvettes" en contrebas (Bouira, Batna, Oum el Bouaghi, Tebessa).

La végétation...

La carte satellite (Google Earth) de l'Algérie nous montre l'étendue de la zone désertique du Sahara par rapport à la "bande côtière" propice à une végétation dense qui s'adapte aux étages climatiques dus à l'altitude des massifs montagneux de l'Atlas Tellien.

Les forêts, si abondantes dès le bord de mer dans le Tell littoral, ne se réfugient que dans les versants Nord et quelques versants Sud d'altitude dans les Monts du Hodna et les Aurès. De bas en haut et du Nord vers le Sud, la forêt est dominée par :

- Chêne-liège et maquis à Oléastre et Lentisque à l'étage thermo-méditerranéen subhumide,
- Chêne zéen (caducifolié) et Chêne afarès (endémique) à l'étage méso-méditerranéen humide (surtout en versant Nord),
- Cèdre de l'Atlas - voire Sapin de Numidie - (Babors) à l'étage montagnard-méditerranéen humide (les deux versants) ;
- Chêne vert (sempervirent) et Pin d'Alep à l'étage méso-méditerranéen semi-aride (les deux versants) ;
- Cèdre de l'Atlas et Genévrier (rouge, oxycèdre et thurifère) à l'étage montagnard-méditerranéen subhumide ;

La régression historique des forêts se poursuit aujourd'hui à un rythme mieux contrôlé. Néanmoins, elle n'est pas nulle : coupes illicites de bois (y compris de cèdres), incendies provoqués (ravageurs les jours de sirocco), surpâturage permanent dans certains secteurs (empêchant la régénération naturelle), phénomènes épidémiques (dépérissement du cèdre) et peut-être déjà oscillations si ce n'est changement climatique.

L'ouverture du sous-bois et sa transformation progressive en pelouse est souvent favorable aux orchidées héliophiles à tubercules (*Anacamptis*, *Androrchis*, *Neotinea*, *Ophrys*, *Orchis*, *Serapias*...), tandis que la disparition de la litière et l'érosion de l'humus est alors défavorable aux orchidées de sous-bois à rhizome (*Cephalanthera*, *Epipactis*, *Limodorum*, *Neottia*).

Dans les régions pluvieuses et en altitude, les pelouses et prairies sont permanentes (herbes vivaces) tandis que dans les secteurs plus arides, les pelouses sèches sont saisonnières (herbes annuelles). Dans les dépressions temporairement inondées enfin, la végétation connaît deux cycles : un inondé (plantes aquatiques et amphibies) et un exondé (plantes amphibies et terrestres). Les Dactylorhizes recherchent particulièrement les sources, bords de ruisseaux et mares temporaires.



Pelouse sommitale pâturée dans les Monts du Hodna - (photo K. Rebbas)



Steppe arbustive aride aux alentours de M'SILA, non propice aux orchidées - (photo K. Rebbas)



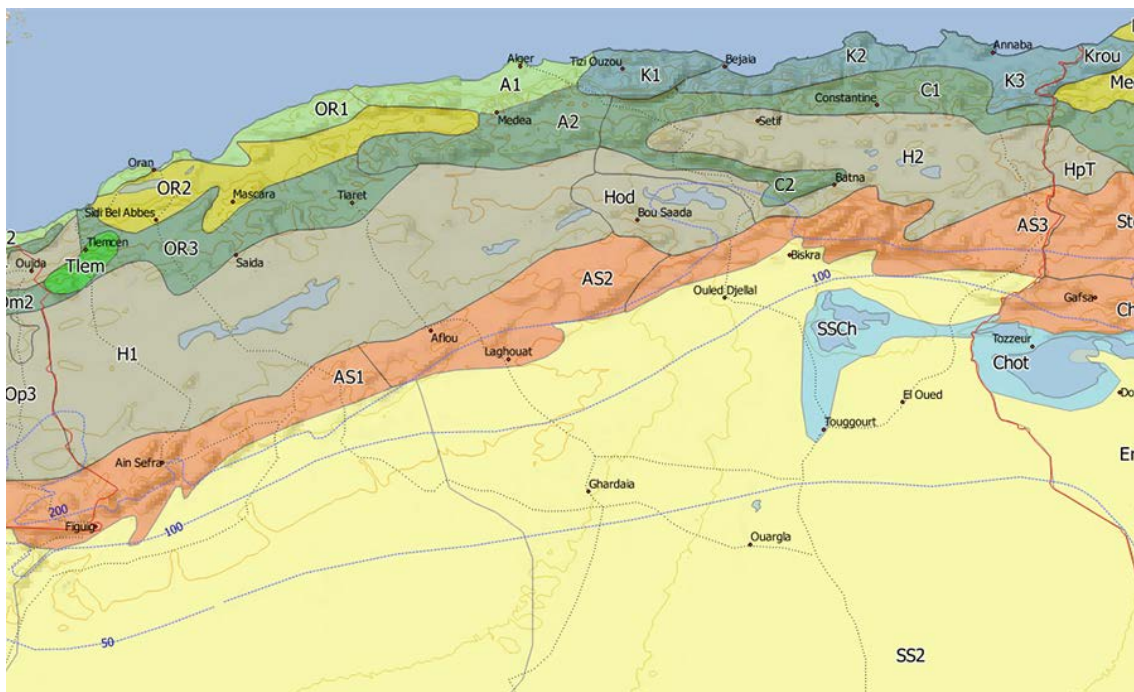
Cédraie montagnarde mixée de chênes verts dans les Monts du Hodna et paysages lacustres du Lac Tonga en Numidie littorale (photos K. Rebbas)

La biogéographie...

La région d'étude est traditionnellement découpée en secteurs phytogéographiques suivants (sensu Quézel & Santa 1962-1963, Nouv. Fl. Algérie ; Meddour 2010, thèse doct. Etat) :

- K : Le Tell de Grande Kabylie (K1), Petite Kabylie (K2) et Numidie littorale (K3) prolongé en Tunisie par la Kroumirie. Cet ensemble forme un point chaud régional de biodiversité reconnu au niveau mondial et dénommé "Kabylie-Numidie-Kroumirie".
- A : Le Tell algérois, depuis le Sahel littoral et la plaine de la Mitidja (A1) jusqu'aux reliefs du « Petit Atlas » (A2).
- C : Le Tell constantinois avec les Monts de Constantine (C1) et la diagonale des Monts du Hodna (C2).
- H2 : Les Hautes Plaines sétifo-constantinoises, vicariantes orientales des Hautes Plaines occidentales (H1).
- AS3 : Les Aurès et les Némentcha, prolongement oriental de l'Atlas Saharien occidental et central (AS1, AS2).

Si les orchidées sont très abondantes et diversifiées dans les secteurs K1-K2-K3, elles se raréfient et s'appauvrissent dans les secteurs C2 et AS3 et sont quasi absentes dans le secteur H2 (à rechercher dans les petits reliefs isolés ornementant les Hautes Plaines).



Les secteurs phytogéographiques en Algérie - (d'après Quézel & Santa 1962, modif. www.ville-ge.ch)

En termes biogéographiques, si la majorité des espèces d'orchidées algériennes sont méditerranéennes (*Anacamptis collina*, *A. coriophora* subsp. *fragrans*, *A. papilionacea* s.l., *Himantoglossum robertianum*, *Ophrys bombyliflora*, *O. speculum* subsp. *speculum*, *O. tenthredinifera* s.l., *Orchis italica*, etc.), certaines ont des aires plus restreintes ou au contraire plus répandues. Parmi celles qui ont une aire mondiale réduite, on peut citer diverses endémiques : algéro-tunisiennes (*Ophrys numida*), algéro-siciliennes (*Ophrys pallida*) ou bético-maghrébines (*Ophrys atlantica*). Parmi celles qui ont une aire répandue au-delà de la Méditerranée vers l'Europe, plusieurs se retrouvent rarissimes en Algérie car en limite d'aire bioclimatique : *Cephalanthera damasonium* (non revue dans l'Aurès), *Cephalanthera rubra* (Djurdjura), *Neottia nidus-avis* (Babor), *Orchis purpurea* (Petite Kabylie, Aurès) et *Spiranthes aestivalis* (non revue dans l'Edough).

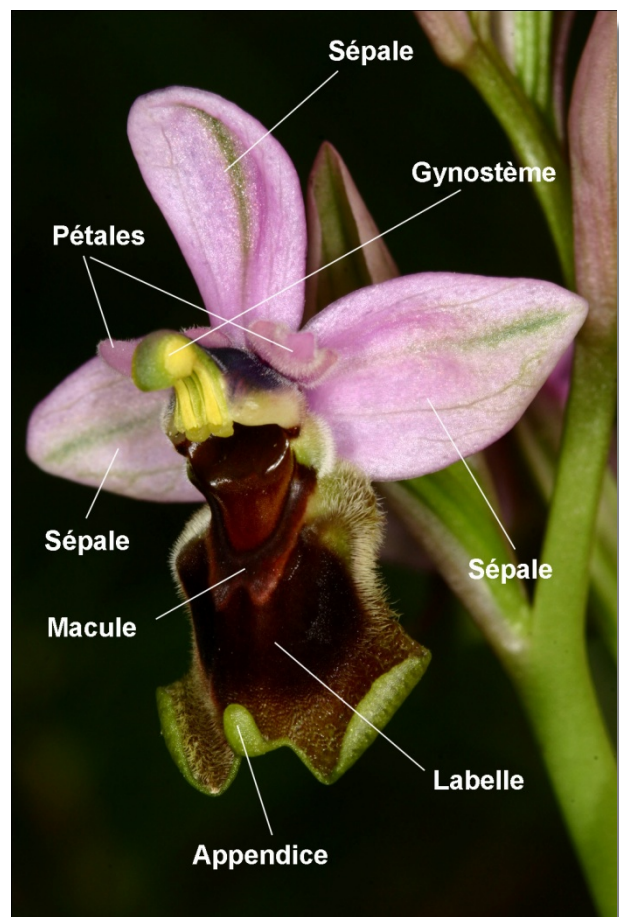
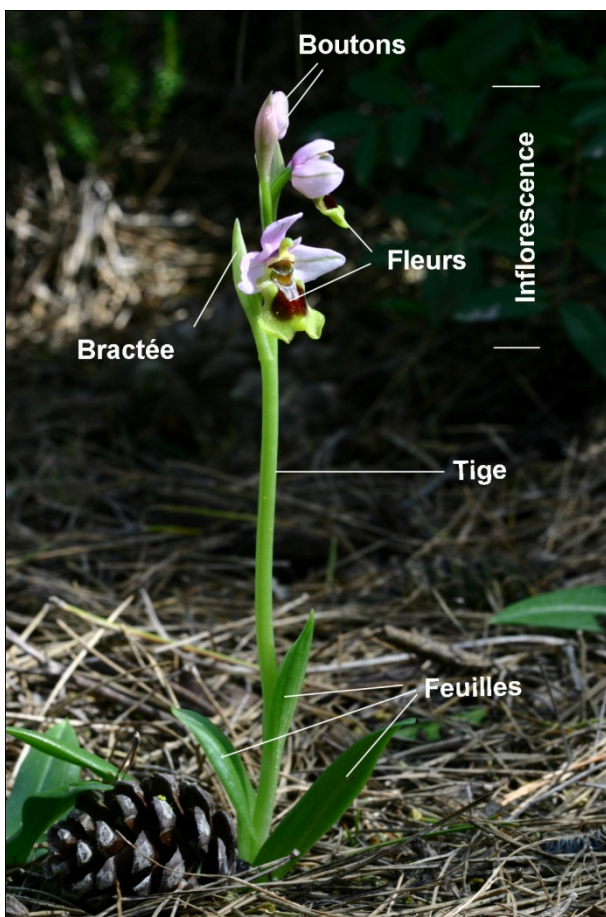
LES ORCHIDÉES

Les orchidées dans le monde

Les orchidées dit-on sont une famille de plantes relativement récentes dans l'âge géologique ce qui leur attribue des capacités à évoluer et à s'adapter rapidement et ce, dans presque tous les milieux. Elles ont envahi la planète, ce qui fait que des régions subarctiques aux régions semi-désertiques, nous voyons s'épanouir de belles orchidées. Des milieux humides aux milieux montagnards, elles ont trouvé le moyen de vivre, de croître et de se reproduire.

On compte au moins 25000 à 30000 espèces dans le monde et on en découvre encore chaque année. On en trouve à peu près 350 à 400 rien qu'autour du bassin méditerranéen dont près de 70 en Algérie.

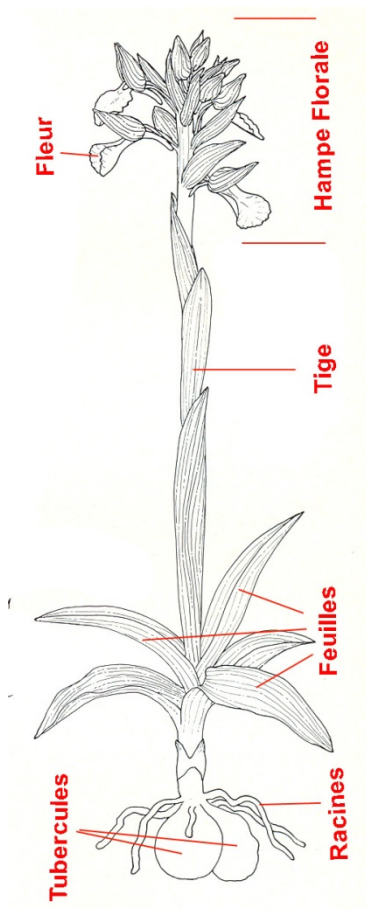
Comment reconnaître une orchidée ?



Morphologie et composition florale d'un *Ophrys tenthredinifera* subsp. *tenthredinifera* - (Photos R. Martin)

Toutes les espèces d'orchidées - quelles que soient leurs formes - ont la même composition florale :

- 3 sépales (pièces florales qui protègent la fleur et les pétales dans le bouton) ;
- 3 pétales dont l'un - différent des deux autres - porte le nom de Labelle ;
- Au centre de la fleur se trouvent les organes reproducteurs : stigmate (féminin) et pollinies (mâles), rapprochés en un organe typique des orchidées : le "gynostème".



Anacamptis papilionacea subsp. *expansa* = Orchis papillon à grandes fleurs - (Photos R. Martin)

Les orchidées d'Algérie, avec leurs différences modestes, appartiennent à deux sous-familles : les *Epidendroideae* (nos orchidées à un ou plusieurs rhizomes) et les *Orchidoideae* (nos orchidées à tubercules). Il en est de plus exubérantes comme certaines "exotiques" dont nous vous présentons des exemplaires...



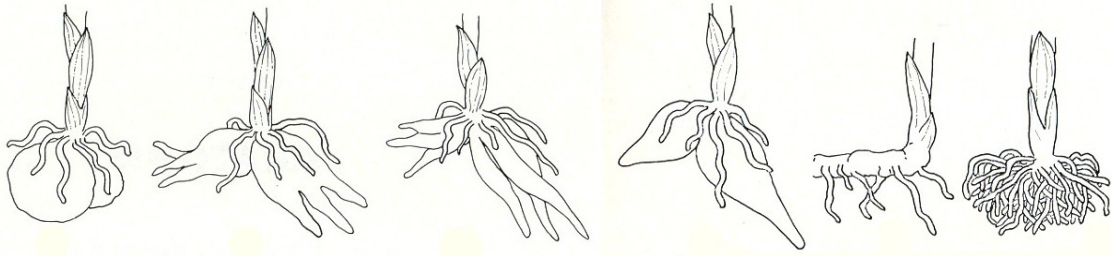
(Photos R. Martin)

Elles étaient connues depuis l'antiquité et portent aujourd'hui le nom d'Orchis laissé par les Grecs qui signifie "testicule" en comparaison avec les deux tubercules dont certaines sont dotées.



L'Orchis bouc *Himantoglossum hircinum* - (Photo K. Rebbas) et sa représentation sous la forme de gravure sur bois - (J. Dalechamp, 1615)

Quoiqu'il en soit, la plupart de nos orchidées ont deux types de racines : des racines adventives, chacune enrobée de son manchon de champignons (mycorhizes) et deux tubercules (sous-famille des *Orchidoideae*) ou un rhizome (sous-famille des *Epidendroideae*).



Racines adventives et tubercules (entiers, digités, fusiformes) ou rhizomes de nos Orchidées
(Document : *Connaissance des orchidées sauvages* J.L. Clément, La Maison rustique 1978)

Un peu de biologie

Si l'autofécondation est parfois la règle chez certaines orchidées, pour la plupart la fécondation des ovules (organes féminins) par les grains de pollen (organes masculins) est assurée par l'intermédiaire des insectes.

Pour les attirer, la fleur peut offrir du nectar (genres *Epipactis* et *Platanthera*) mais le plus souvent va utiliser des leurres :

- L'aspect de l'inflorescence (forme, taille et couleur) rappelant une fleur nectarifère présente dans le même milieu ;
- La morphologie du labelle possédant un éperon mais dépourvu de nectar (genres *Anacamptis*, *Himantoglossum* et *Orchis*) ;
- La morphologie de la fleur (sépales et pétales soudés en casque, labelle partiellement replié) servant alors d'abri à des insectes mâles itinérants (genre *Serapias*) ;
- La forme, la couleur, les dessins, la pilosité et surtout le parfum du labelle semblable à celui dégagé par les phéromones sexuelles femelles (genre *Ophrys*).

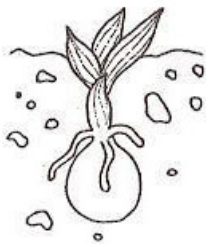
Au final, toute l'organisation de la fleur est conditionnée par l'anatomie de l'insecte avec lequel elle a pu s'adapter à la suite d'une longue évolution.



Divers modes de pollinisation d'orchidées par les insectes - (photos R. Martin)

Leurre sexuel (pseudocopulation) à gauche, leurre nourricier (éperon dépourvu de nectar) à droite

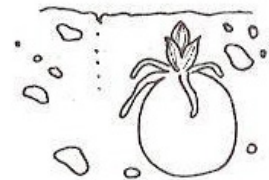
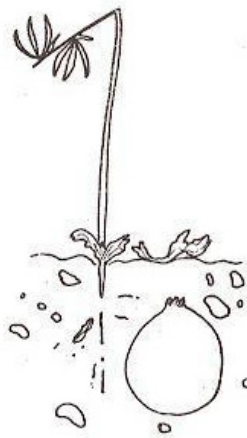
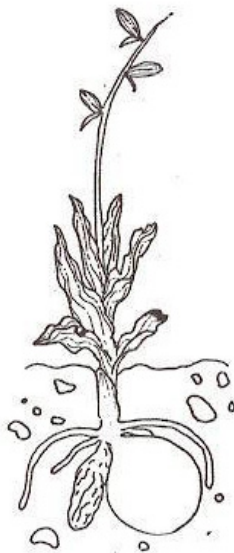
Le cycle de floraison de nos espèces à tubercules est centré sur les quatre saisons. Celui des espèces à rhizomes est plus discret car les tiges sortent directement avec les feuilles au printemps avant la floraison souvent tardive en fin de printemps / début d'été.



Dès la fin de l'automne, des "rosettes" de feuilles apparaissent.

Durant l'hiver, la tige et les boutons de fleur se forment. Un nouveau tubercule apparaît.

Au printemps, c'est la floraison. Pendant que le tubercule de l'année se vide de ses nutriments, un nouveau se forme.



En fin de floraison, à maturité les graines sont expulsées de l'ovaire.

L'été, le pied sec se sépare du tubercule qui s'est lentement constitué et qui servira à alimenter le nouveau pied.

En automne, sur le nouveau tubercule, une nouvelle pousse apparaît.

Liste des orchidées du territoire étudié

A partir de la bibliographie historique (Maire 1960, Quézel & Santa 1962) et récente (voir § Bibliographie), il nous est possible de proposer une liste des Orchidées d'Algérie en général et de Kabylie / Numidie / Aurès en particulier. La nomenclature est dans le prolongement de Martin et al. 2015 avec quelques modifications (genres *Androrchis* et *Neotinea* notamment).

Dans notre région d'étude (la Kabylie, la Numidie et les Aurès) sans son voisinage immédiat (l'Algérois) nous en comptons au moins 64 en incluant les taxons critiques et les espèces non revues.

N°	NOM retenu	SYNONYMIE et observations	Secteurs de présence sur le territoire étudié (bibliographie)
1	<i>Anacamptis coriophora</i> (L.) Bateman, Pridgeon & Chase subsp. <i>coriophora</i>	<i>A. c.</i> subsp. <i>carpetana</i> , <i>Orchis coriophora</i> subsp. <i>coriophora</i>	K1, (+A1)
2	<i>Anacamptis coriophora</i> (L.) Bateman, Pridgeon & Chase subsp. <i>fragrans</i> (Pollini) Bateman, Pridgeon & Chase	<i>Orchis coriophora</i> subsp. <i>fragrans</i>	A1, A2, K1, K2, K3, C1
3	<i>Anacamptis laxiflora</i> (Lam.) R.M. Bateman, Pridgeon & Chase	<i>Orchis laxiflora</i>	(A1) non revu
4	<i>Anacamptis morio</i> (L.) Bateman, Pringeon & Chase subsp. <i>longicornu</i> (Poir.) H. Kretzschmar, Eccarius & H. Dietr.	<i>Orchis longicornu</i>	K1, K2, K3
5	<i>Anacamptis papilionacea</i> subsp. <i>expansa</i> (Ten.) Amard. & Dusak	<i>A. p.</i> subsp. <i>grandiflora</i> , <i>Orchis papilionacea</i> subsp. <i>grandiflora</i>	K1, K2, K3, C1 (A1, A2)
6	<i>Anacamptis palustris</i> (Jacq.) R.M. Bateman, Pridgeon & Chase subsp. <i>robusta</i> (T. Stephenson) R.M. Bateman, Pridgeon & Chase	<i>Orchis palustris</i> var. <i>robusta</i>	(A1) non revu
7	<i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) Rich. subsp. <i>pyramidalis</i>	<i>A. p.</i> subsp. <i>condensata</i> , <i>Orchis pyramidalis</i>	K1, K2, K3, C1
8	<i>Androrchis mascula</i> (L.) D.Tyteca & E.Klein subsp. <i>maghrebiana</i> (B.Baumann & H.Baumann) W.Foelsche & Jakely	<i>Orchis mascula</i> subsp. <i>maghrebiana</i> , <i>O. m.</i> subsp. <i>eu-mascula</i> auct.	K1, C1
9	<i>Androrchis olbiensis</i> (Reut. ex Gren.) D.Tyteca & E.Klein	<i>Orchis olbiensis</i> , <i>O. mascula</i> subsp. <i>olbiensis</i>	K1 ? K2 ? C1, C2, AS3
10	<i>Androrchis patens</i> (Desf.) D.Tyteca & E.Klein	<i>Orchis patens</i> Desf.	K1, K2, K3 (+A1, A2)
11	<i>Androrchis pauciflora</i> (Ten.) D.Tyteca & E.Klein subsp. <i>laeta</i> (Steinh.) Véla, Rebbas & R.Martin COMB. NOV.	<u>Basionyme</u> : <i>Orchis laeta</i> Steinh., Ann. Sci. Nat., Bot., sér. 2, 9: 209 (1838). <i>Orchis pauciflora</i> subsp. <i>laeta</i> , <i>O. provincialis</i> var. <i>laeta</i> , <i>O. x blidana</i>	K1, K2, K3, C1
12	<i>Androrchis spitzelii</i> (Saut. ex W.D.J.Koch) D.Tyteca & E.Klein subsp. <i>teschneriana</i> (B.Baumann & H.Baumann) W.Foelsche & Jakely	<i>Orchis spitzelii</i> subsp. <i>teschneriana</i>	(A1, A2) non revu
13	<i>Cephalanthera longifolia</i> (L.) Fritsch	<i>C. xyphophylla</i>	K1, K2, K3, C1 (+A1, A2)
14	<i>Cephalanthera rubra</i> (L.) Rich.		K1
15	<i>Cephalanthera damasonium</i> (Mill.) Druce		(AS3) non revu
16	<i>Cypripedium calceolus</i> L.		K1
17	<i>Dactylorhiza elata</i> (Poir.) Soó subsp. <i>elata</i>	<i>D. munbyana</i> , <i>Orchis elata</i>	K1, K2, K3, C1 (+A1)
18	<i>Dactylorhiza elata</i> subsp. <i>elongata</i> (Maire) Kreutz, Rebbas & Véla	Même carte ! <i>Orchis latifolia</i> var. <i>elongata</i>	
19	<i>Dactylorhiza maculata</i> subsp. <i>battandieri</i> (Raynaud) H. Baumann & künkele	<i>D. maculata</i> subsp. <i>aborica</i> , <i>Orchis maculata</i> subsp. <i>aborica</i>	K1, K2, C1
20	<i>Dactylorhiza markusii</i> (Tineo) H.Baumann & Künkele	<i>Orchis sulphurea</i> var. <i>markusii</i>	K1 (+K2, C1)
21	<i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz subsp. <i>helleborine</i>	<i>E. tremolsii</i> auct., <i>E. h.</i> var. <i>platyphylla</i>	K1, K2, AS3 (+K3, C1)

N°	NOM retenu	SYNONYMIE et observations	Secteurs de présence sur le territoire étudié (bibliographie)
22	<i>Gennaria diphylla</i> (Link) Parl.		A1 (+K2)
23	<i>Himantoglossum hircinum</i> (L.) Spreng. subsp. <i>hircinum</i>		A1, K1, K2, C1, AS3
24	<i>Himantoglossum robertianum</i> (Loisel.) P. Delforge	<i>H. longibracteatum</i> , <i>Barlia robertiana</i>	A1, A2, K1, K2, K3, C1
25	<i>Limodorum abortivum</i> (L.) Sw. var. <i>abortivum</i>	<i>L. a.</i> subsp. <i>abortivum</i>	K1, K2, K3, AS3, C1, A2
26	<i>Limodorum abortivum</i> (L.) Sw. var. <i>trabutianum</i> (Batt.) Schltr.	<i>L. a.</i> subsp. <i>trabutianum</i>	
27	<i>Neotinea lactea</i> (Poir.) R. M. Bateman, A. M. Pridgeon & M. W. Chase	<i>Orchis lactea</i>	K3, C1
28	<i>Neotinea tridentata</i> subsp. <i>conica</i> (Willd.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase	<i>N. conica</i> , <i>Orchis tridentata</i> subsp. <i>conica</i>	K1, K2
29	<i>Neottia nidus-avis</i> (L.) Rich.		K2
30	<i>Ophrys apifera</i> Huds.		K1, K2, K3, C1
31	<i>Ophrys atlantica</i> Munby	<i>O. a.</i> subsp. <i>durieui</i>	K1, K2, C1, C2 (+A2)
32	<i>Ophrys battandieri</i> E.G. Camus, P. Bergon & A. Camus	<i>Ophrys</i> "subfusca" pro parte...	K1, K2, K3, C1, C2
33	<i>Ophrys bombyliflora</i> Link		K1, K2, K3, C1
34	<i>Ophrys funerea</i> Viv.		K1, K2, C1
35	<i>Ophrys fusca</i> Link subsp. <i>fusca</i>	Même carte !	A1, A2, K1, K2, K3, C1
36	<i>Ophrys fusca</i> Link subsp. <i>maghrebiaca</i> Kreutz et al.		
37	<i>Ophrys iricolor</i> Desf. subsp. <i>iricolor</i>	<i>O iricolor</i> subsp. <i>eleonorae</i>	K3, C1
38	<i>Ophrys lutea</i> Cav. subsp. <i>lutea</i>		A1, A2, K1, K2, K3, C1, C2, AS3
39	<i>Ophrys marmorata</i> G. Foelsche & W. Foelsche subsp. <i>marmorata</i>	<i>O. bilunulata</i> / <i>O. subfusca</i> sensu Rhcb	A2, K1, K2, K3, C1, C2
40	<i>Ophrys marmorata</i> subsp. <i>caesiella</i> (P. Delforge) E. Véla & R. Martin	Même carte ! <i>O. caesiella</i>	
41	<i>Ophrys numida</i> Devillers-Tersch. & Devillers	<i>O. algeriensis</i> <i>O</i> « <i>subfusca</i> » pro parte	K1, K2, K3, C1, C2, AS3
42	<i>Ophrys omegaifera</i> subsp. <i>hayekii</i> (H;Fleischm; & Soó) Kreutz	<i>O. mirabilis</i> , <i>O. algarvensis</i>	K1, K2, C1
43	<i>Ophrys pallida</i> Raf.	<i>O. pectus</i>	K2, C1 (+K3)
44	<i>Ophrys scolopax</i> Cav. subsp. <i>apiformis</i> (Desf.) Maire & Weiller	<i>O. picta</i> , <i>O. sphegifera</i>	K1, K2, K3, C1, AS3
45	<i>Ophrys scolopax</i> Cav. subsp. <i>scolopax</i>		K1, K2, K3
46	<i>Ophrys speculum</i> Link subsp. <i>speculum</i>		A1, K1, K2, K3, C1, C2,
47	<i>Ophrys sphegodes</i> Mill. subsp. <i>moesziana</i> Soó		(A1) non revu
48	<i>Ophrys tenthredinifera</i> Willd. subsp. <i>ficalhoana</i>	<i>O. t.</i> subsp. <i>spectabilis</i> , <i>O. neglecta</i> var. <i>riphaea</i> , <i>O. grandiflora</i> ?	K1, K2, K3, C1, C2, AS3
49	<i>Ophrys tenthredinifera</i> Willd. subsp. <i>tenthredinifera</i>	<i>O. t.</i> subsp. <i>tingurtiae</i>	K1, K2, K3, C1, C2
50	<i>Orchis anthropophora</i> (L.) All.	<i>Aceras anthropophora</i>	K1, K2, CA (+K3)
51	<i>Orchis intacta</i> Link	<i>Neotinea maculata</i> (Desf.) Stearn	K1, K2, K3, C1
52	<i>Orchis italica</i> Poir.		K1, K2, K3, C1
53	<i>Orchis purpurea</i> Hudson	<i>O. p.</i> subsp. <i>lokiana</i>	K2, C1, AS3
54	<i>Orchis simia</i> Lam. subsp. <i>simia</i>		KA, K2 (+A1, A2)
55	<i>Platanthera algeriensis</i> Batt. & Trab.		(A1) non revu
56	<i>Platanthera bifolia</i> (L.) Rich. subsp. <i>Kuenkelei</i> (H.Baumann) Kreutz	<i>O. p.</i> subsp. <i>lokiana</i>	K1, K2, K3 (+C1)
57	<i>Serapias cordigera</i> L.		(K3, K1, A1) non revu

N°	NOM retenu	SYNONYMIE et observations	Secteurs de présence sur le territoire étudié (bibliographie)
58	<i>Serapias lingua</i> L. subsp. <i>lingua</i>	<i>S. lingua</i> subsp. <i>oranensis</i>	K1, K2, K3, C1
59	<i>Serapias lingua</i> L. subsp. <i>stenopetala</i> (Maire & Stephenson) Maire & Weiller	<i>S. stenopetala</i>	K3, C1
60	<i>Serapias parviflora</i> Parl.	<i>S. p.</i> subsp. <i>occultata</i>	K1, K2, K3, C1
61	<i>Serapias vomeracea</i> (Burm.f.) Briq.		(K3) signalé par erreur
62	<i>Serapias strictiflora</i> Welw. ex Da Veiga	<i>Serapias lingua</i> subsp. <i>duriaei</i>	K1, K2, K3, C1
63	<i>Spiranthes aestivalis</i> (Poir.) Rich.		(K3) non revu
64	<i>Spiranthes spiralis</i> (L.) Chevall.		A2, K1, K2, K3, C1

Note : Le taxon *Serapias athwaghlisia* Kreutz & Rebbas a été décrit comme espèce mais paraît plutôt être une micro-population hybridogène (*S. parviflora* x *S. strictiflora* ?) maintenue par reproduction végétative (stolons). Il devra être étudié plus en détails et recherché attentivement avant de pouvoir trancher définitivement sur son statut.

De même, *Ophrys x joannae* Maire apparaît çà et là dans les zones de concurrence de ses parents *O. atlantica* et *O. omegaifera* subsp. *hayekii* (syn. *O. mirabilis*), mais ne forme jamais de populations autonomes.



Paysage du Djurdjura – Document (algerietourismeofficiel.wordpress.com)

ALBUM PHOTOS



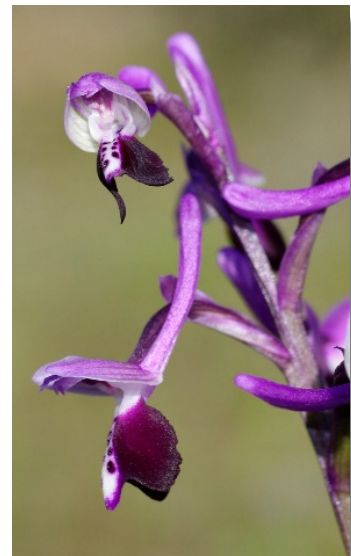
Insecte (Andrène) pollinisateur sur un Ophrys - (Photo K. Rebbas)



Anacamptis coriophora* subsp. *coriophora
mai 2014 (K. Rebbas)



Anacamptis coriophora* subsp. *fragrans
avril 2015 (K. Rebbas)



Anacamptis longicornu
mars 2015 (K. Rebbas)



Anacamptis papilionacea* subsp. *expansa
avril 2011 (K. Rebbas)



Anacamptis pyramidalis* subsp. *pyramidalis
juin 2014 (K. Rebbas)



Andorchis mascula* subsp. *maghrebiaca
mai 2014 (K. Rebbas)



Andorchis olbiensis
mai 2014 (K. Rebbas)



Andorchis patens
mai 2016 (K. Rebbas)



Andorchis pauciflora* subsp. *laeta
juin 2008 (K. Rebbas)



Cephalanthera longifolia
mai 2014 (K. Rebbas)



Cephalanthera rubra
mai 2007 (S. Haddad)



Cypripedium calceolus
juin 2019 (W. Nemer)



Dactylorhiza elata
avril 2015 (K. Rebbas)



Dactylorhiza maculata subsp. *battandieri*
juin 2014 (K. Rebbas)



Dactylorhiza markusii
mai 2007 (Saci Haddad)



Epipactis helleborine subsp. *helleborine*
mai 2013 (K. Rebbas)



Genneria diphylla
mars 2006 (E. Véla)



Himantoglossum hircinium subsp. *hircinium*
juin 2014 (K. Rebbas)



Himantoglossum robertianum
mars 2015 (K. Rebbas)



Limodorum abortivum
mai 2008 (K. Rebbas)



Neotinea lactea
avril 2003 (E. Véla)



Neotinea maculata
avril 2013 (K. Rebbas)



Neotinea tridentata* subsp. *conica
avril 2018 (E. Véla)



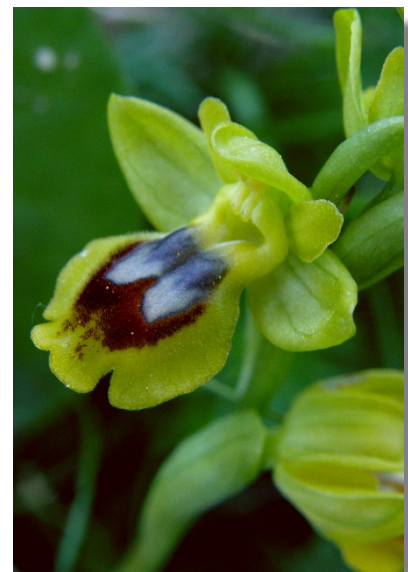
Neottia nidus avis
avril 2008 (A. Madoui)



Ophrys apifera
mai 2014 (K. Rebbas)



Ophrys atlantica
mai 2012 (K. Rebbas)



Ophrys battandieri
mai 2012 (K. Rebbas)



Ophrys bombyliflora
avril 2015 (K. Rebbas)



Ophrys funerea
avril 2015 (K. Rebbas)



Ophrys fusca subsp. *fusca*
avril 2014 (K. Rebbas)



Ophrys fusca subsp. *maghrebiana*
mars 2015 (K. Rebbas)



Ophrys iricolor subsp. *iricolor*
mars 2002 (E. Vêla)



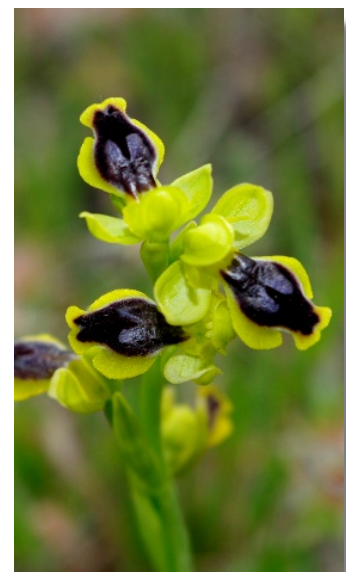
Ophrys lutea subsp. *lutea*
avril 2012 (K. Rebbas)



Ophrys marmorata subsp. *marmorata*
avril 2010 (K. Rebbas)



Ophrys marmorata subsp. *caesiella*
mars 2003 (E. Vêla)



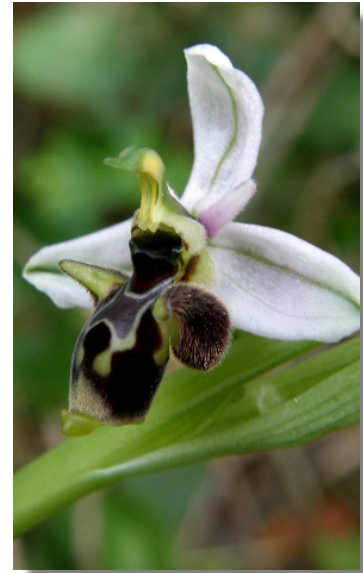
Ophrys numida
mai 2014 (K. Rebbas)



Ophrys omegaifera* subsp. *hayekii
avril 2011 (K. Rebbas)



Ophrys pallida
avril 2013 (K. Rebbas)



Ophrys scolopax* subsp. *apiformis
mars 2010 (K. Rebbas)



Ophrys scolopax* subsp. *scolopax
avril 2003 (E. Véla)



Ophrys speculum* subsp. *speculum
mars 2014 (K. Rebbas)



Ophrys tenthredinifera* subsp. *ficalhoana
avril 2011 (K. Rebbas)



Ophrys tenthredinifera* subsp. *tenthredinifera
février 2011 (K. Rebbas)



Orchis anthropophora
mai 2014 (K. Rebbas)



Orchis italica
mars 2014 (K. Rebbas)



Orchis purpurea subsp. *purpurea*
mai 2014 (K. Rebbas)



Orchis simia
avril 2011 (K. Rebbas)



Platanthera bifolia subsp. *kunkelei*
mai 2007 (E. Véla)



Serapias lingua subsp. *lingua*
mai 2014 (K. Rebbas)



Serapias lingua subsp. *stenopetala*
avril 2003 (E. Véla)



Serapias parviflora
mai 2014 (K. Rebbas)



Serapias strictiflora
mai 2008 (Photos K. Rebbas)

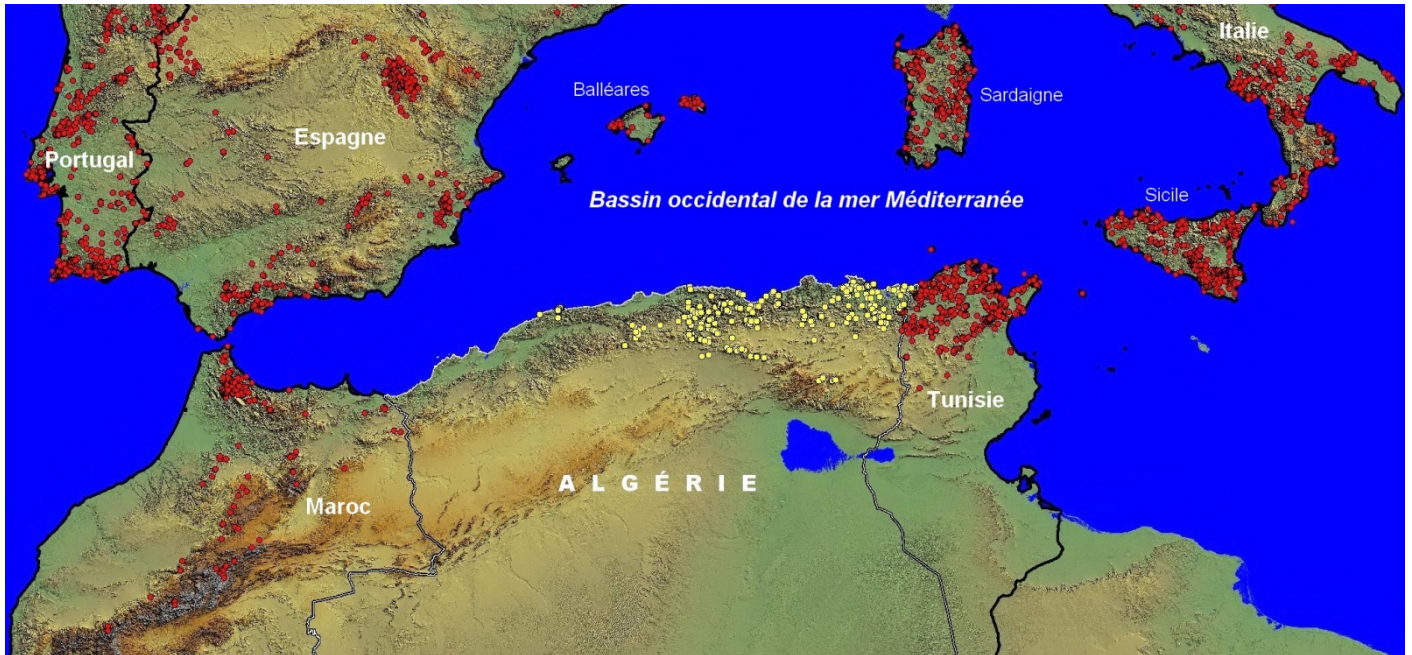


Spiranthes spiralis
octobre 2010 (Photo K. Rebbas)

Cartographie

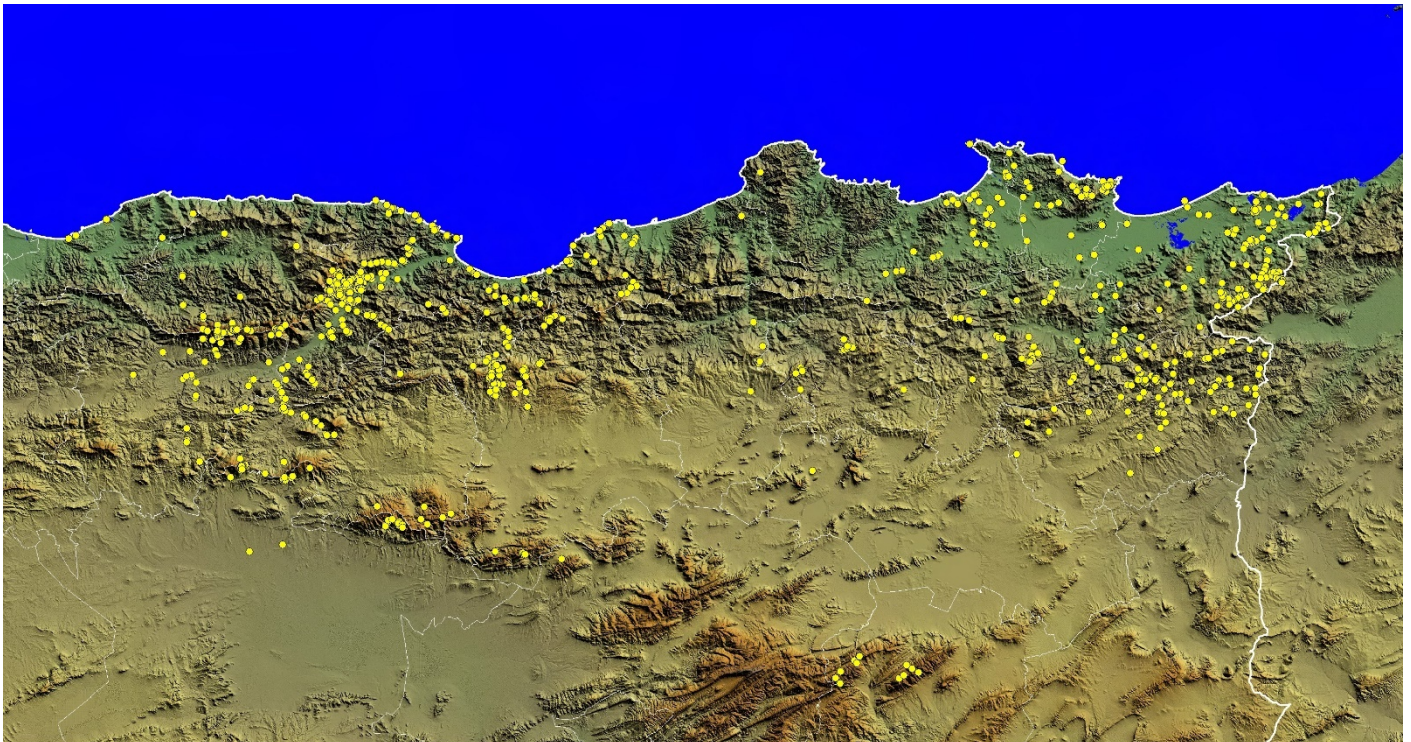
Pour tout travail d'inventaire sur le terrain à visée cartographique, il est nécessaire de suivre les étapes suivantes (cf. Martin et al. 2015) :

- Recherche bibliographique.
- Communications personnelles, photographies et données de nombreux collaborateurs (voir liste en début d'ouvrage).
- Recherche des secteurs favorables (végétation naturelle et semi-naturelle) puis prospections ciblées.
- Recherche de stations bibliographiques pour vérification (en cas de besoin) et prises de coordonnées.
- Prises de photos et prélèvements de fleurs conservées en alcool ou collées sur papier millimétré puis scannées.
- Les coordonnées des stations découvertes ou retrouvées par les auteurs ont été déterminées sur le terrain à l'aide d'un récepteur GPS, en degrés décimaux sur projection WGS84. Le degré d'imprécision est de l'ordre de 5 à 10 m, voire inférieur.
- Les observations ont été informatisées sous logiciel tableur et traitées sous logiciel de cartographie afin de produire les cartes.



Carte de répartition des stations d'orchidées que nous connaissons du Sud du bassin occidental de la Méditerranée (rouge) incluant l'Algérie (jaune)

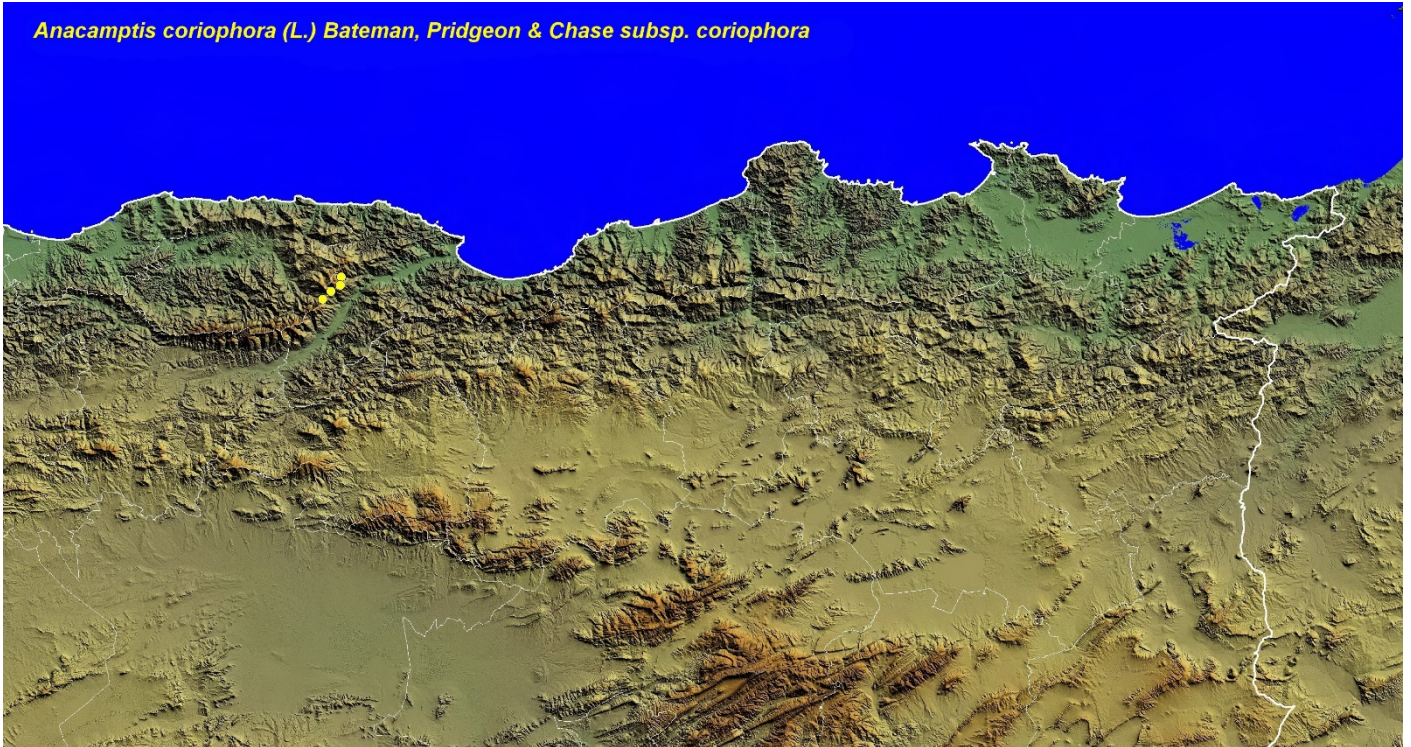
Carte générale des stations d'orchidées de la zone d'étude...



CARTES DES ESPÈCES

Note : les points de localisation peuvent paraître petits mais l'agrandissement de la page permet une meilleure lecture

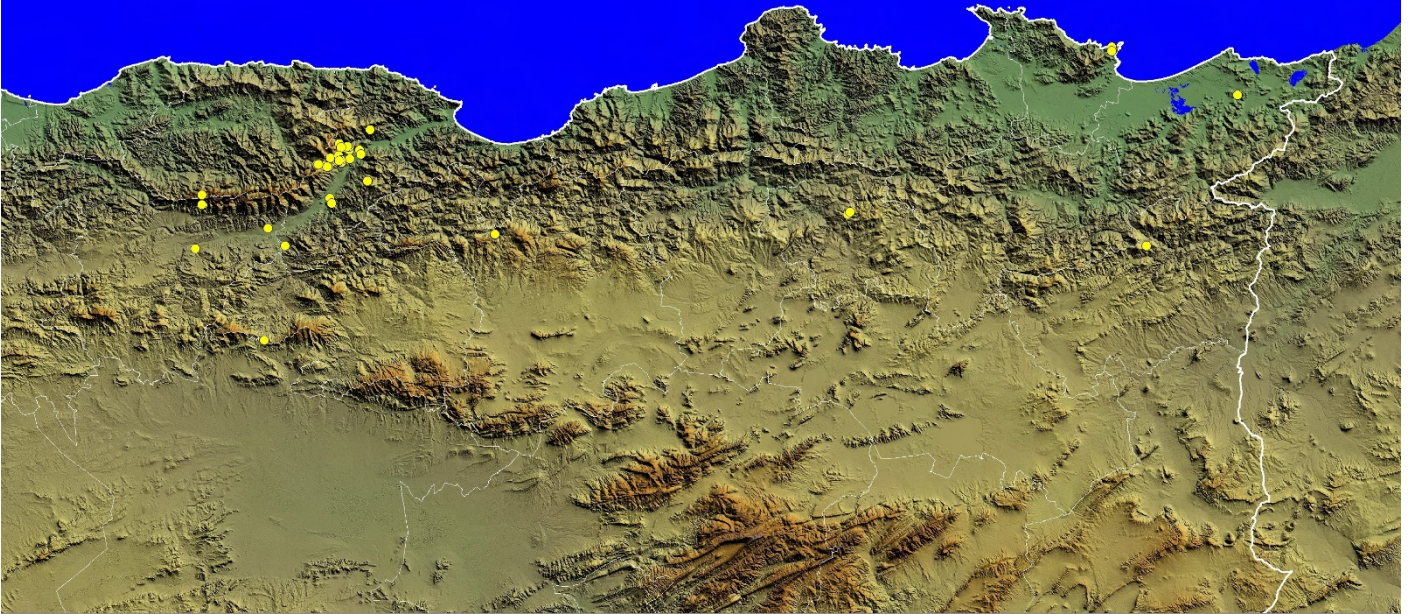
Anacamptis coriophora (L.) Bateman, Pridgeon & Chase subsp. *coriophora*



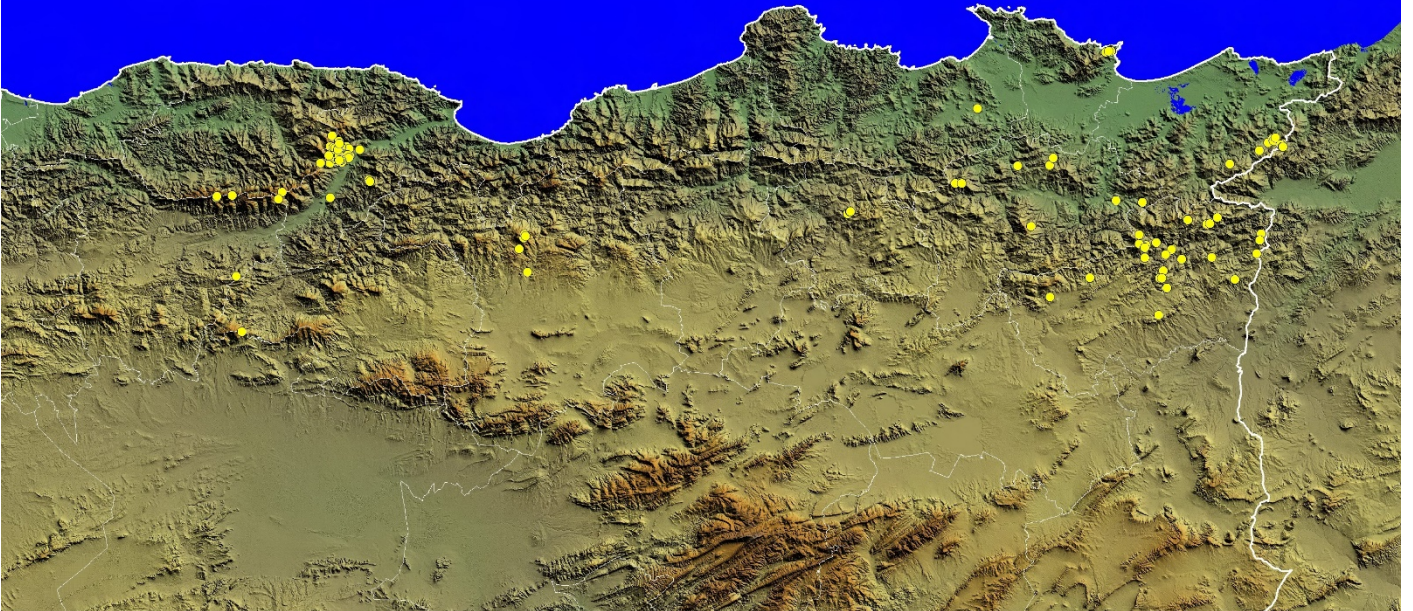
Anacamptis coriophora (L.) Bateman, Pridgeon & Chase subsp. *fragrans* (Pollini) Bateman, Pridgeon & Chase



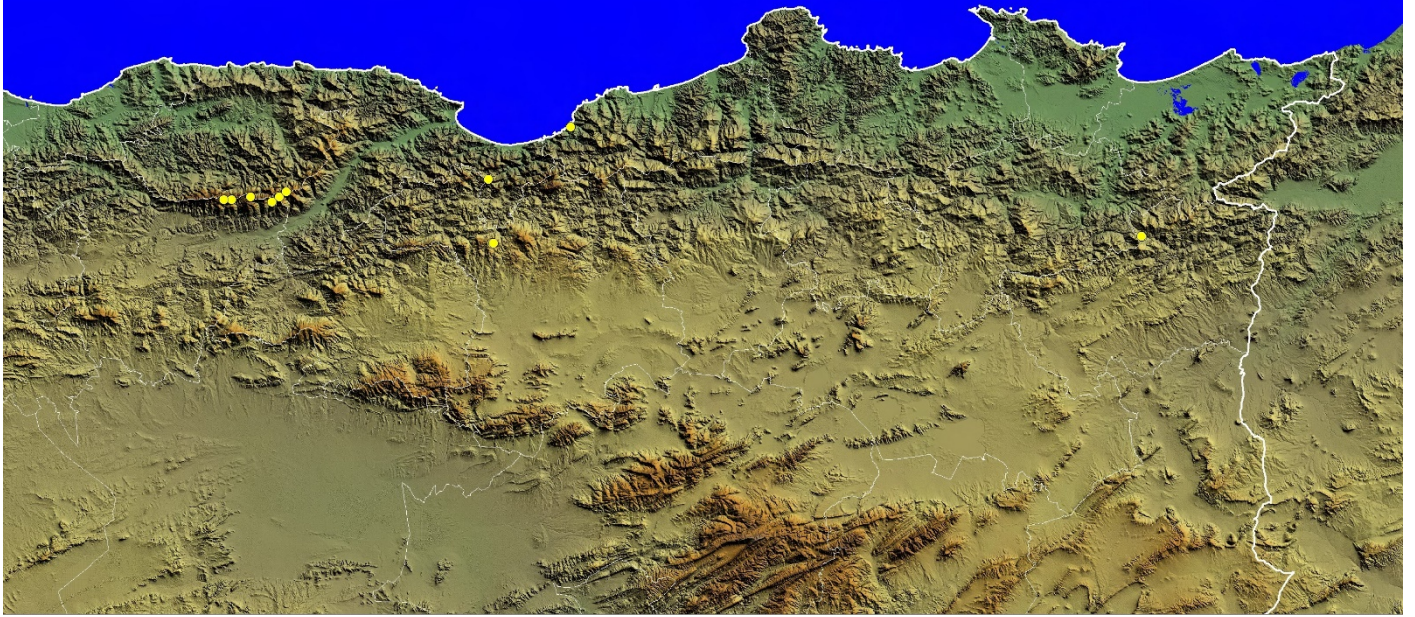
Anacamptis morio (L.) Bateman, Pringon & Chase subsp. *longicornu* (Poir.) H. Kretzschmar, Eccarius & H. Dietr.



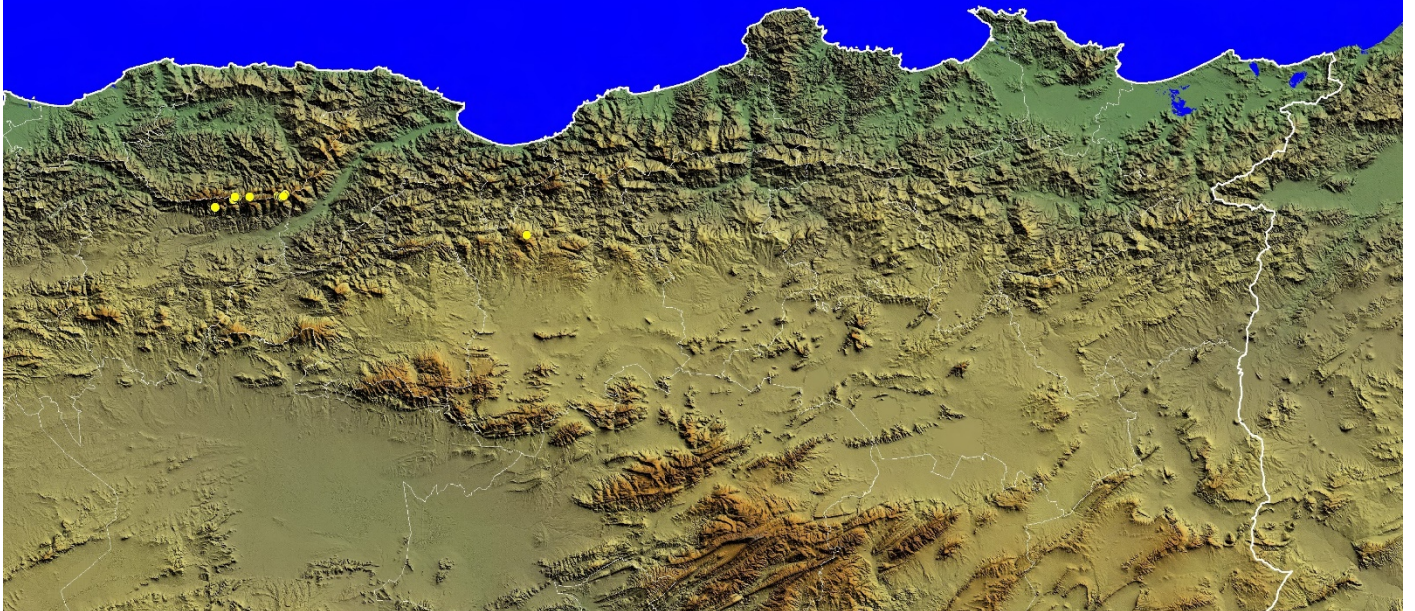
Anacamptis papilionacea subsp. *expansa* (Ten.) Amard. & Dusak



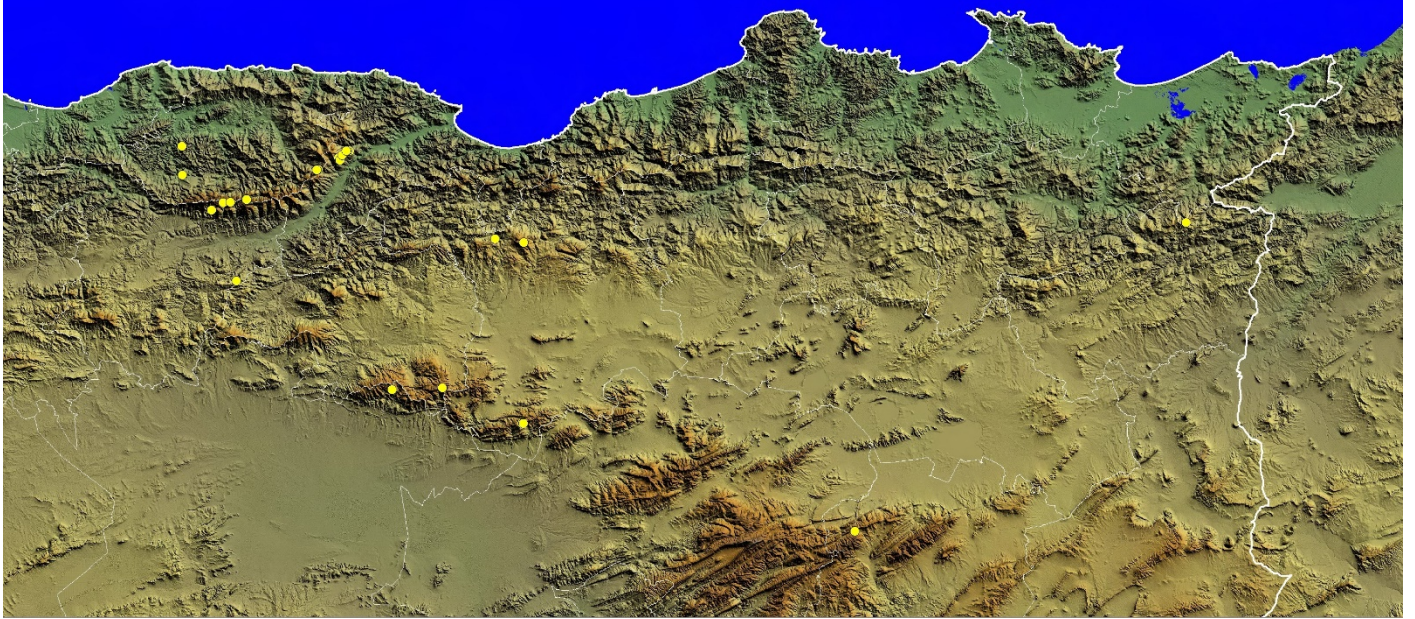
Anacamptis pyramidalis (L.) Rich. subsp. *pyramidalis*



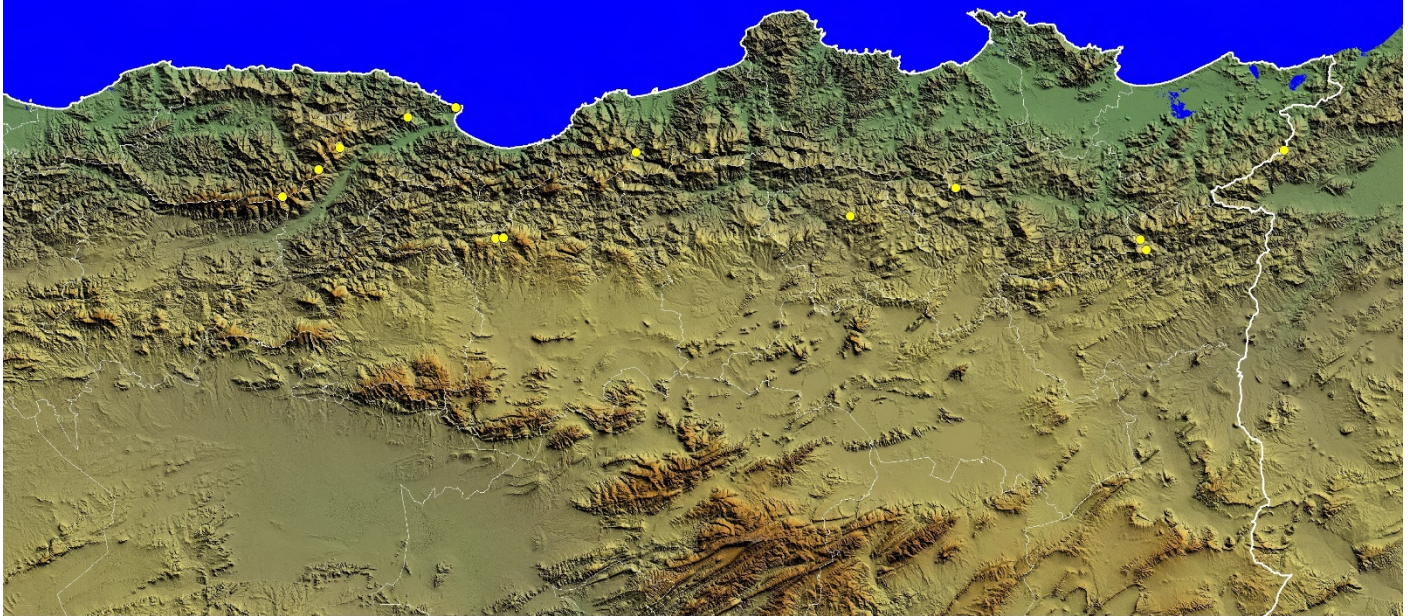
Androrchis mascula (L.) D.Tyteca & E.Klein subsp. *maghrebiana* (B.Baumann & H.Baumann) W.Foelsche & Jakely



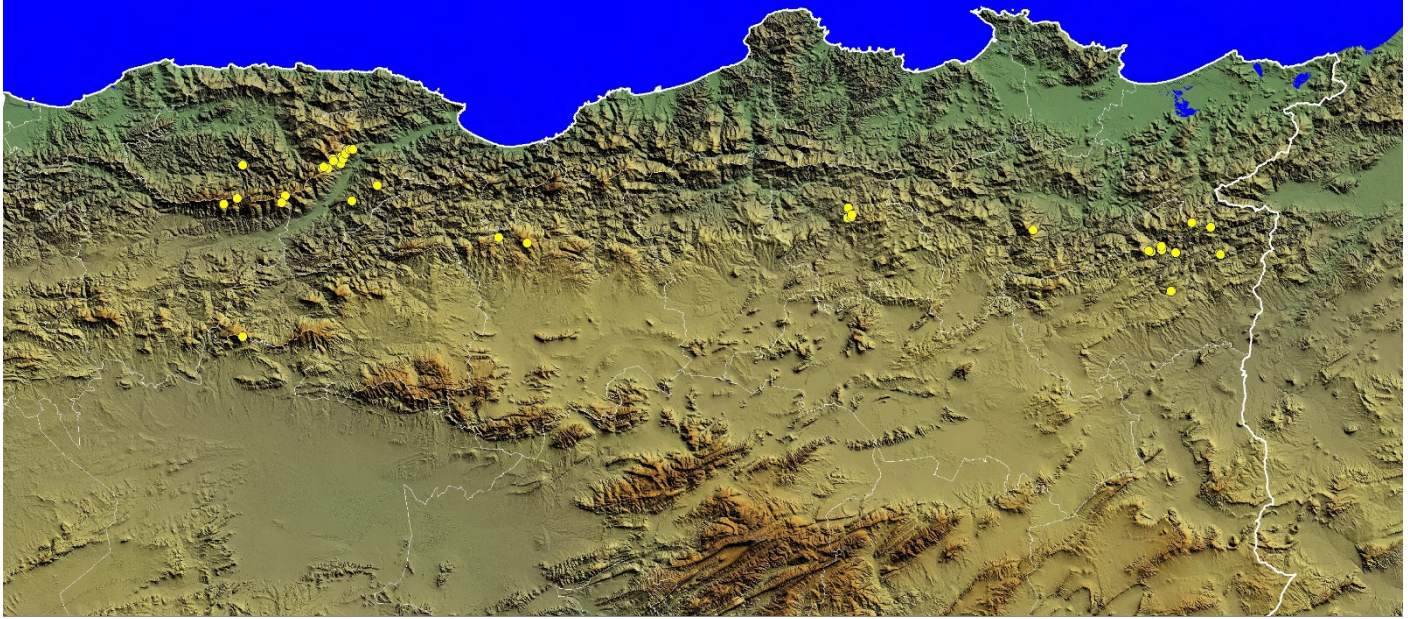
Androrchis olbiensis (Reut. ex Gren.) D.Tyteca & E.Klein



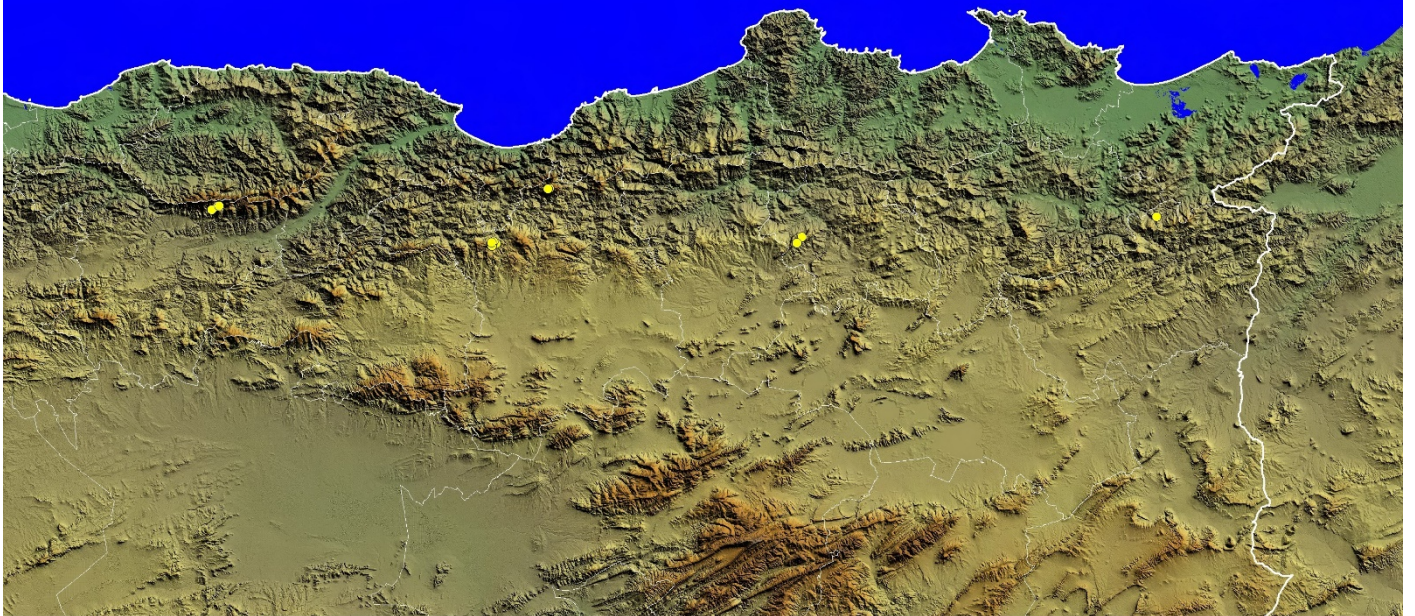
Androrchis patens (Desf.) D.Tyteca & E.Klein



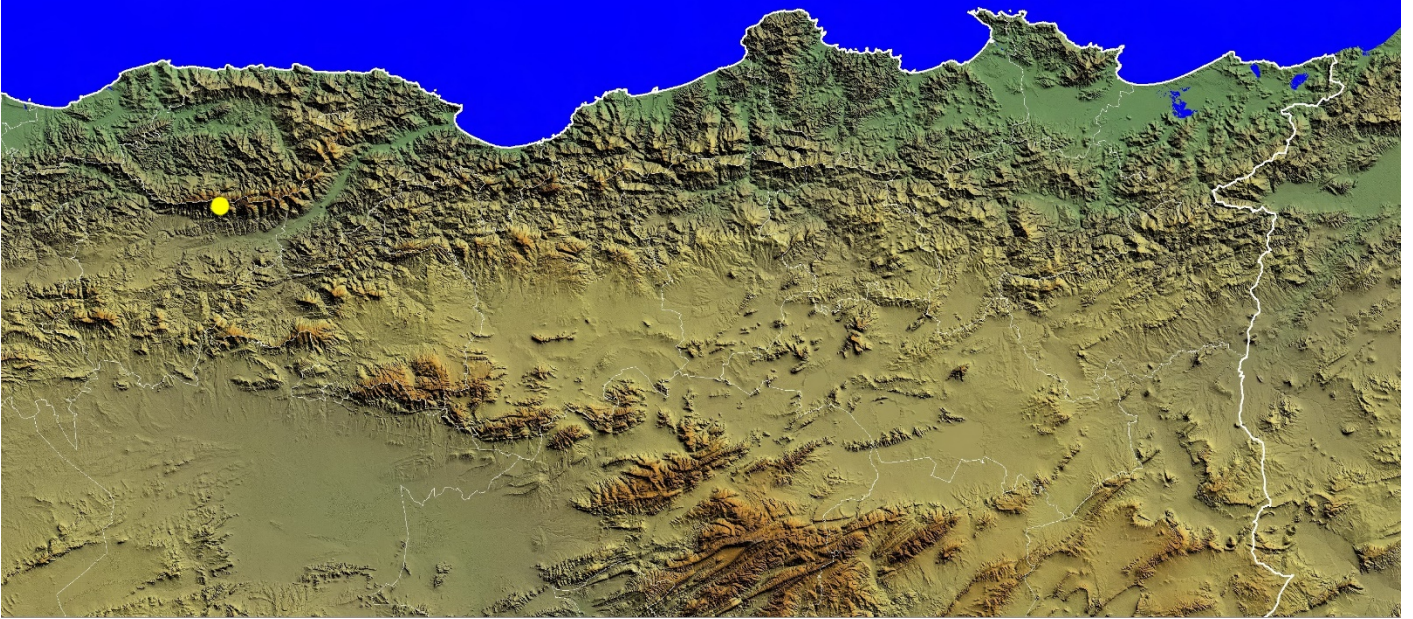
Androrchis pauciflora (Ten.) D.Tyteca & E.Klein subsp. *laeta* (Steinh.) COMB. NOV.



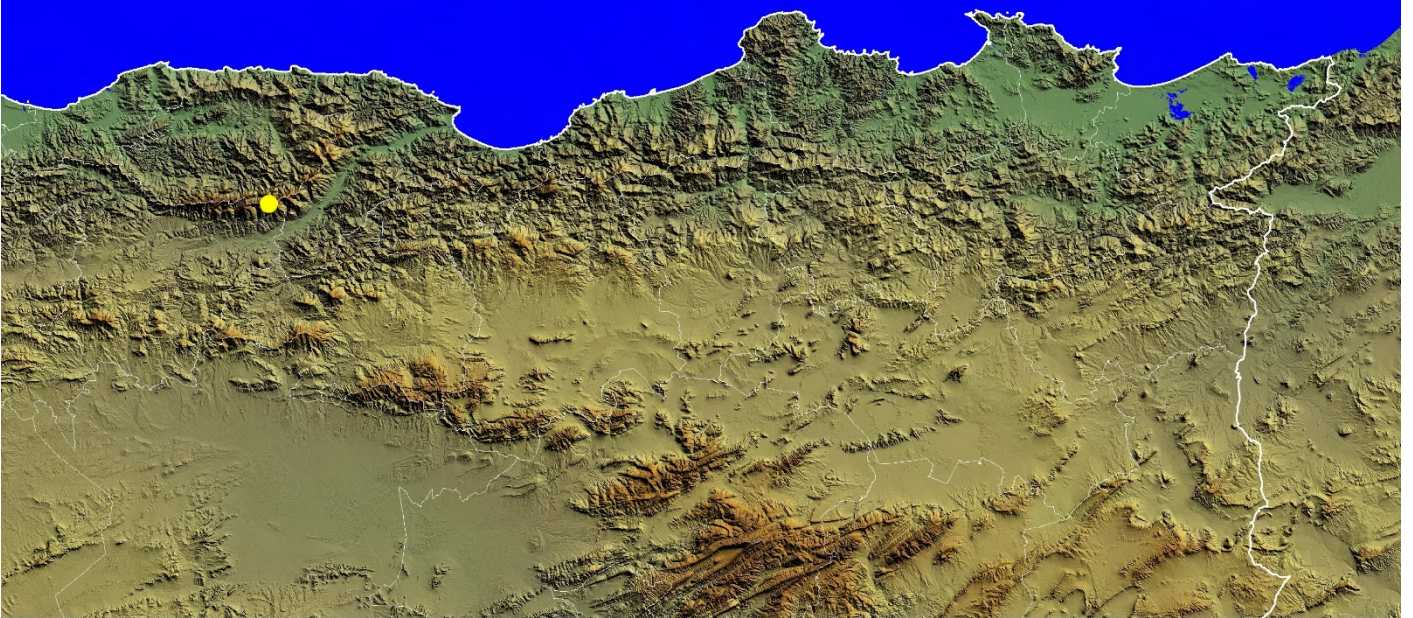
Cephalanthera longifolia (L.) Fritsch



Cephalanthera rubra (L.) Rich.

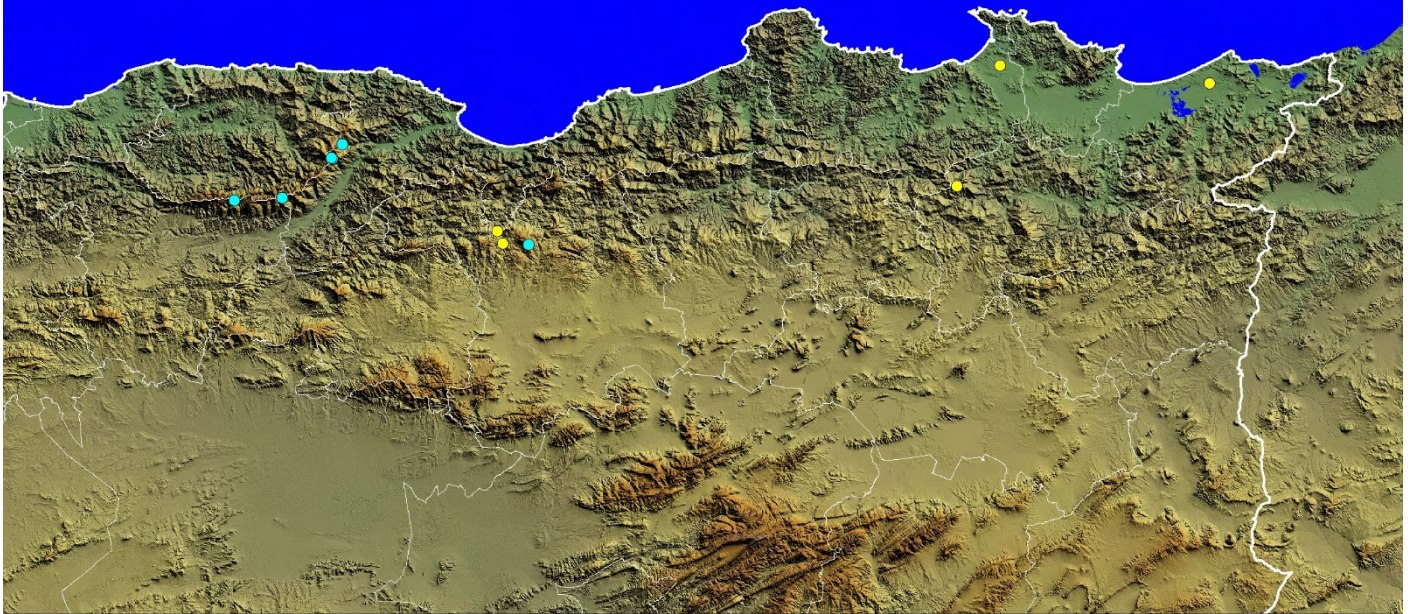


Cypripedium calceolus L.

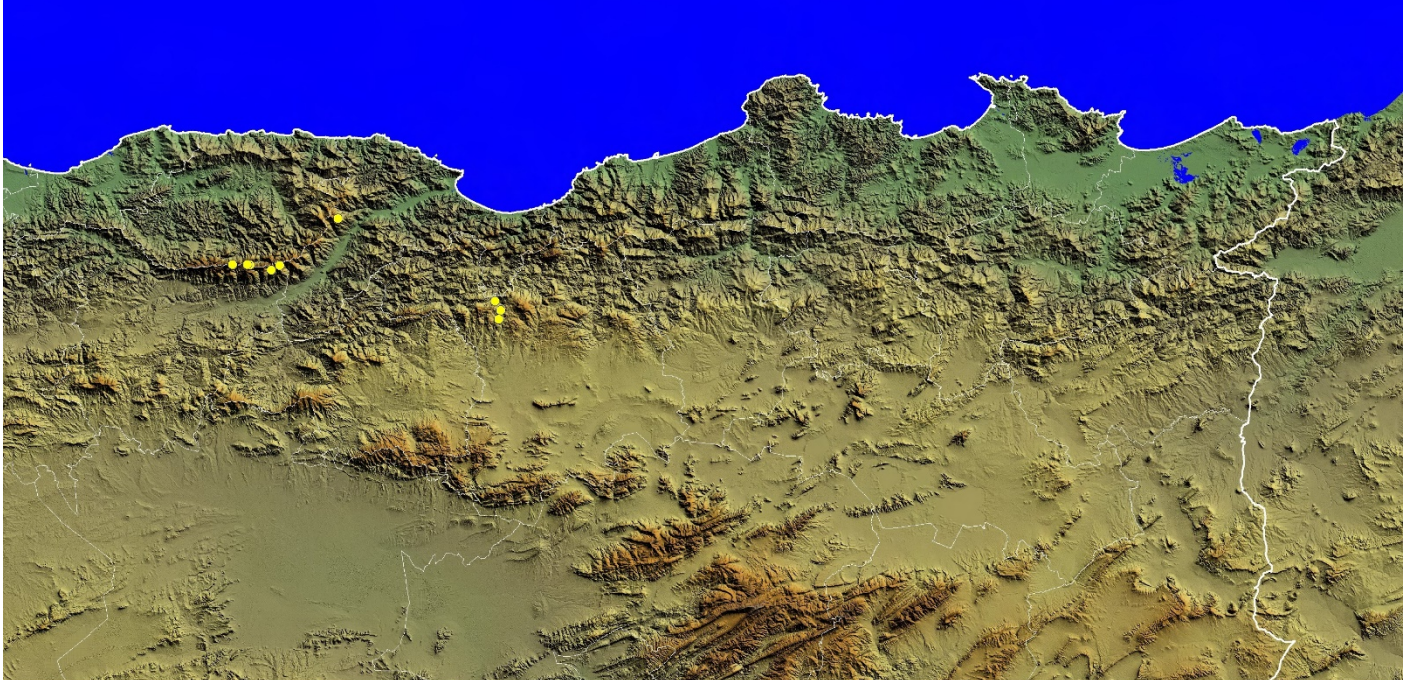


● *Dactylorhiza elata* (Poir.) Soó subsp. *elata*

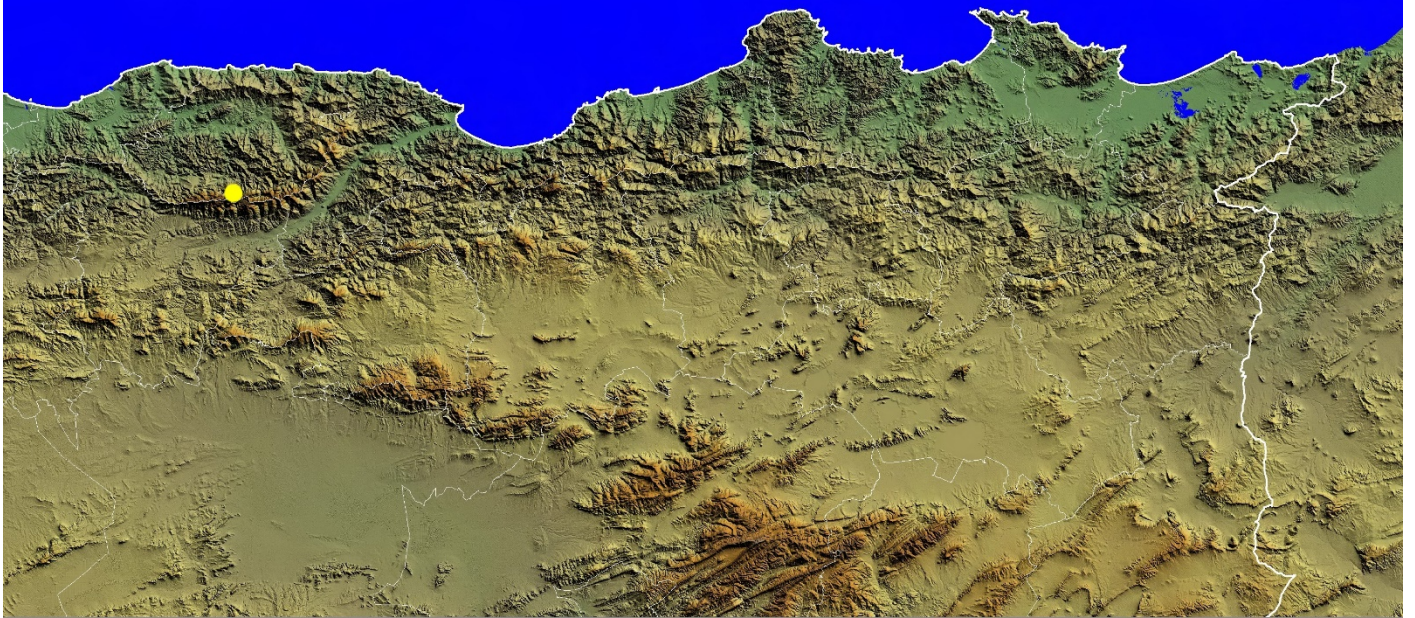
● *Dactylorhiza elata* subsp. *elongata* (Maire) Kreutz, Rebbas & Véla



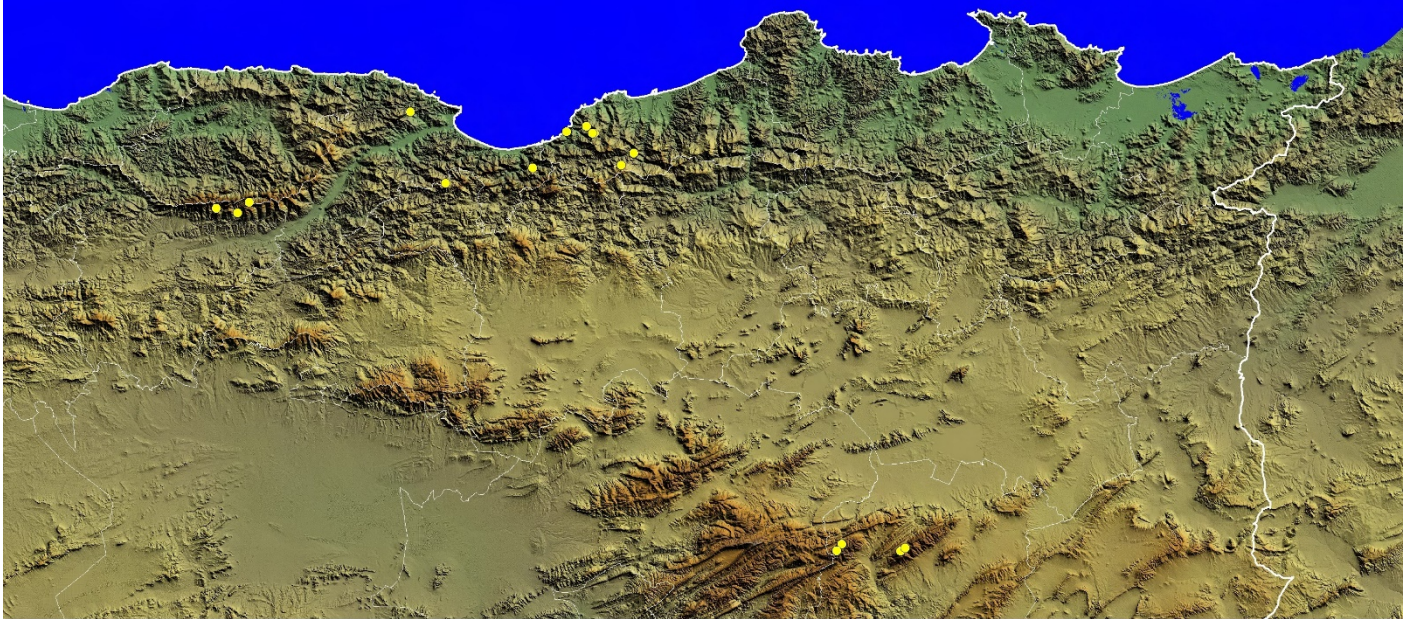
Dactylorhiza maculata subsp. *battandieri* (Raynaud) H. Baumann & Kunkele



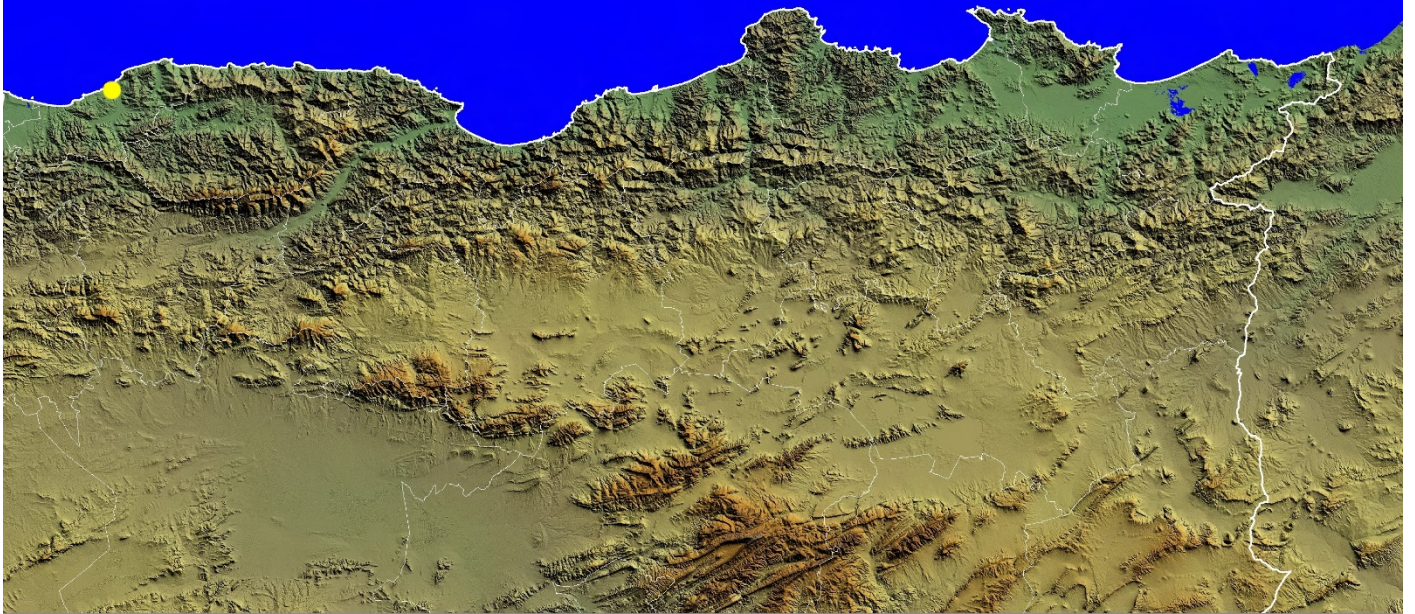
Dactylorhiza markusii (Tineo) H. Baumann & Kunkele



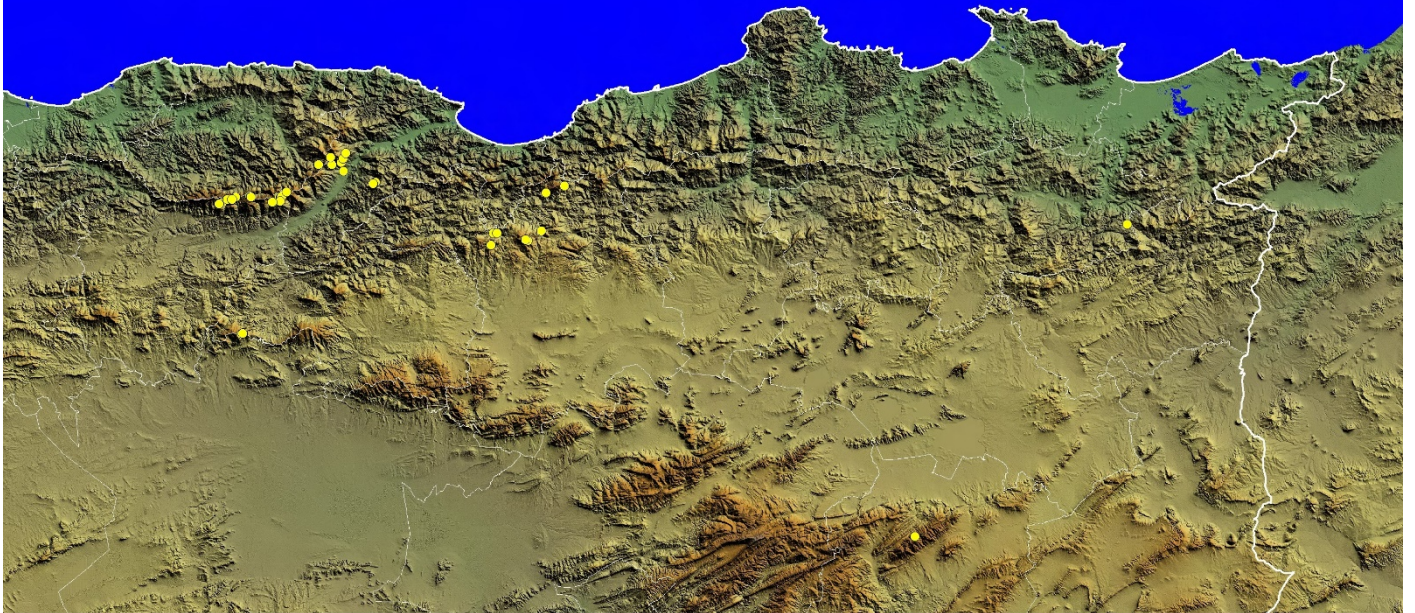
Epipactis helleborine (L.) Crantz subsp. *helleborine*



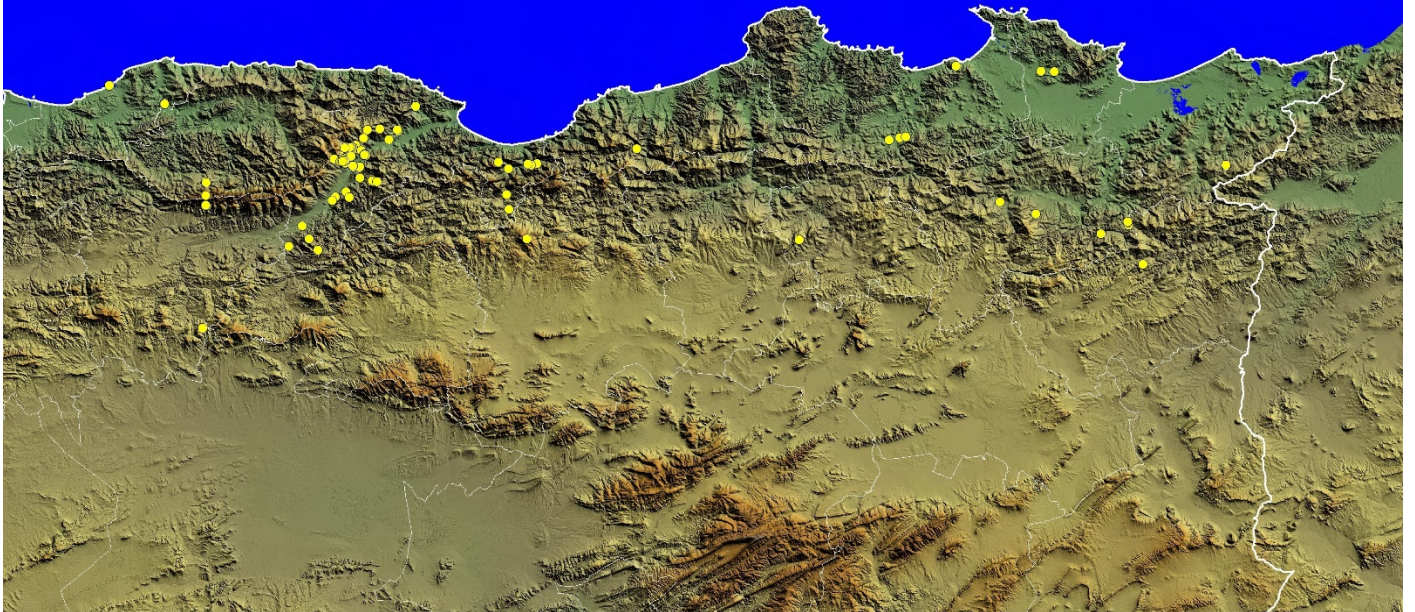
Gennaria diphylla (Link) Parl.



Himantoglossum hircinum (L.) Spreng. subsp. *hircinum*



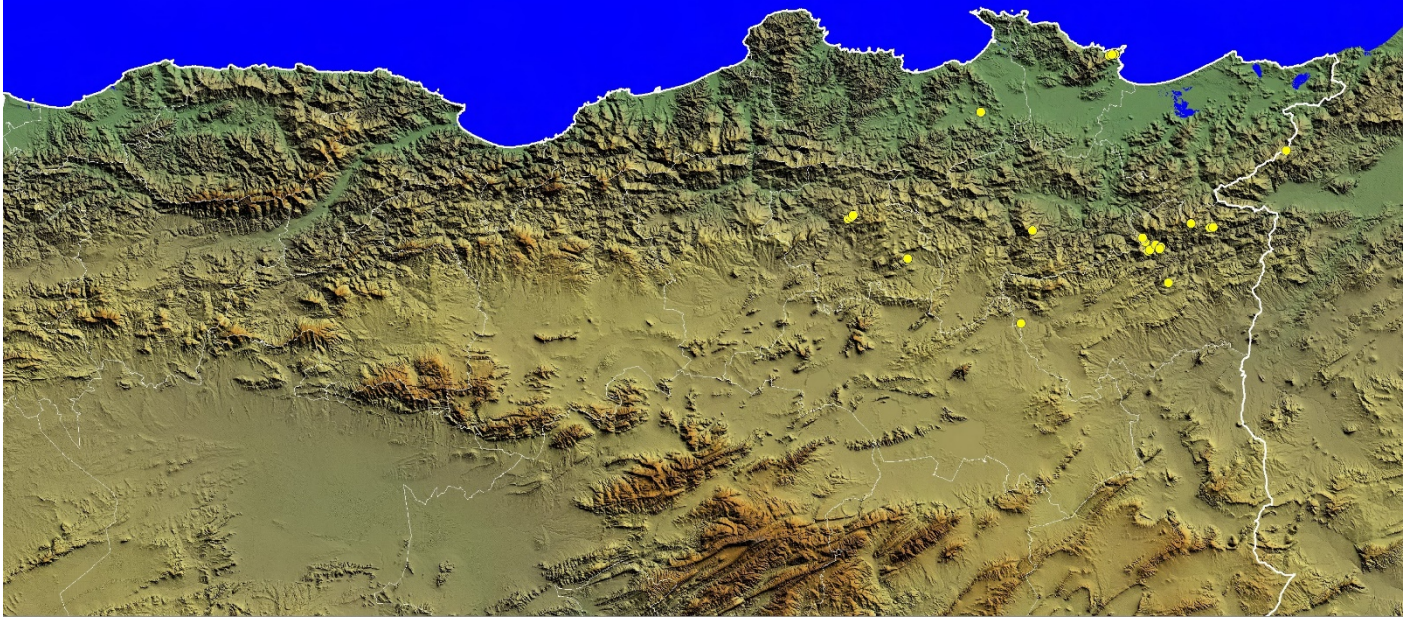
Himantoglossum robertianum (Loisel.) P. Delforge



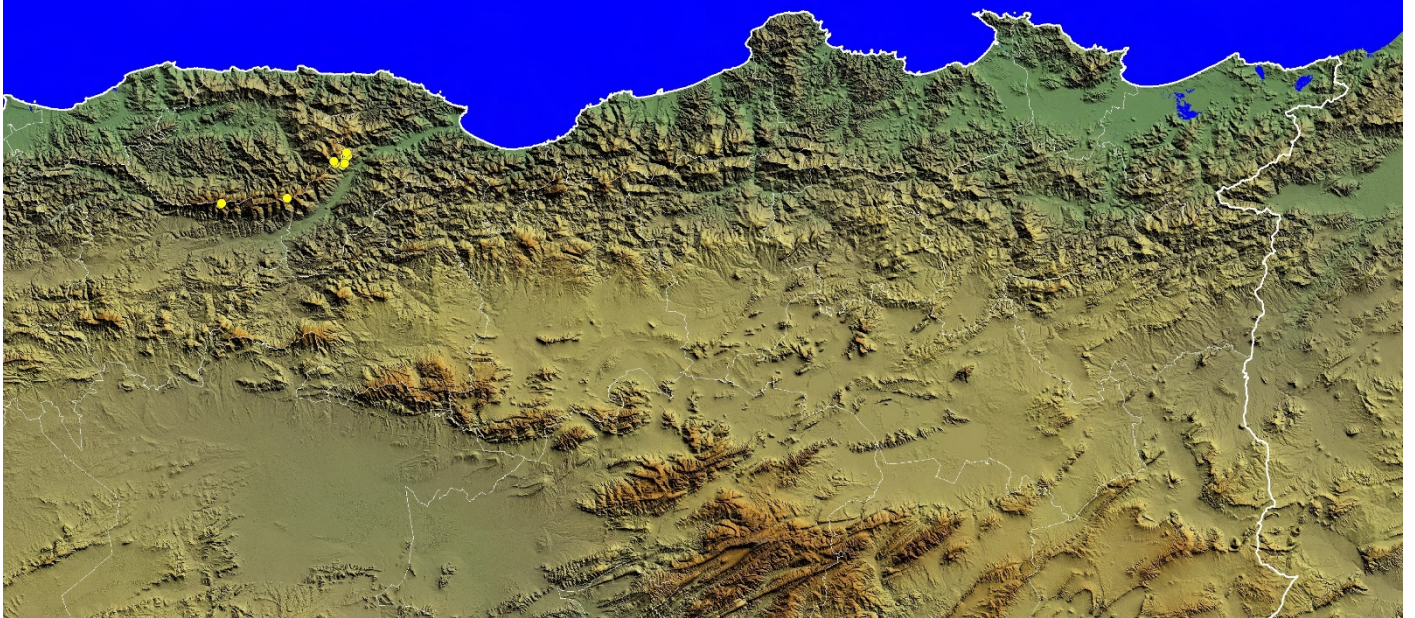
- *Limodorum abortivum* (L.) Sw. var. *abortivum*
- *Limodorum abortivum* (L.) Sw. var. *trabutianum* (Batt.) Schltr.



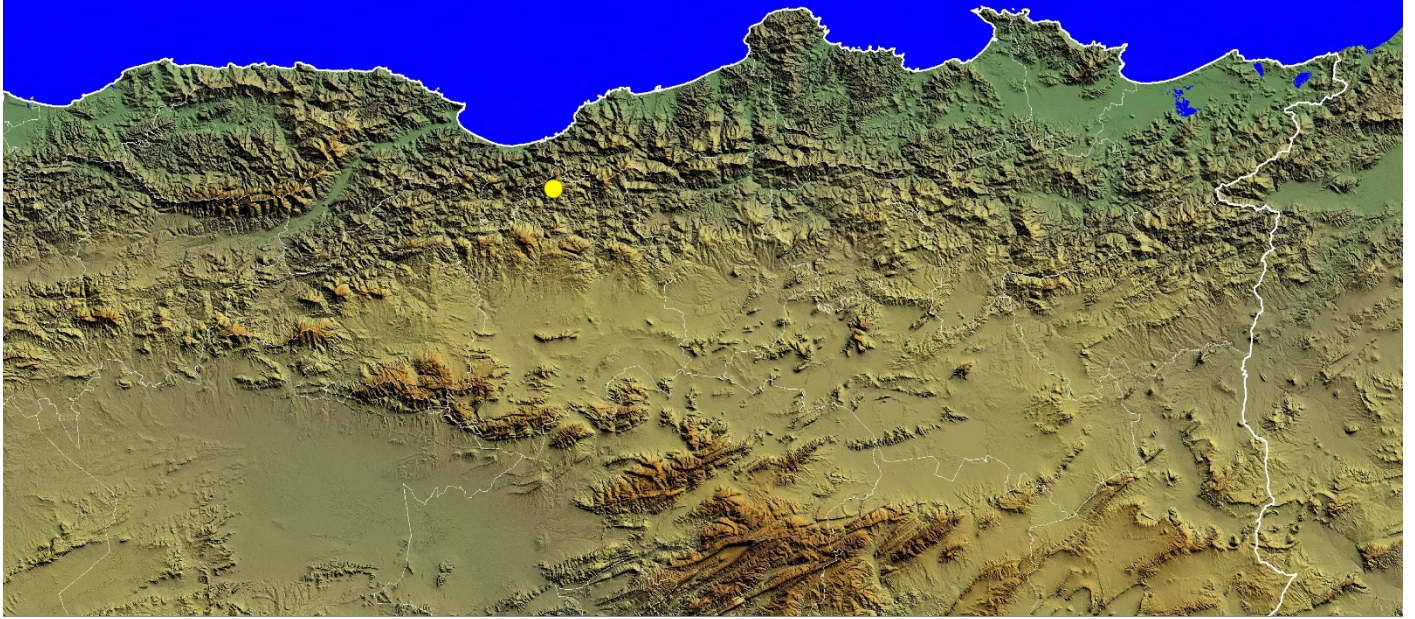
Neotinea lactea (Poir.) R. M. Bateman, A. M. Pridgeon & M. W. Chase



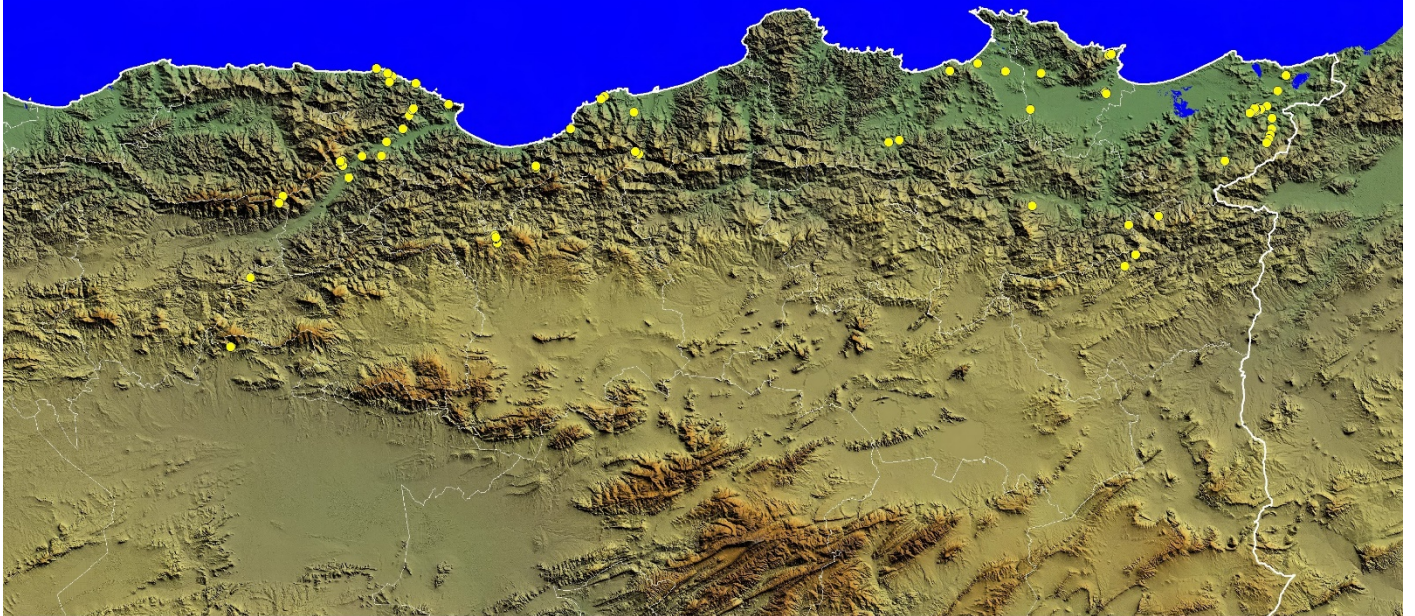
Neotinea tridentata subsp. *conica* (Willd.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase



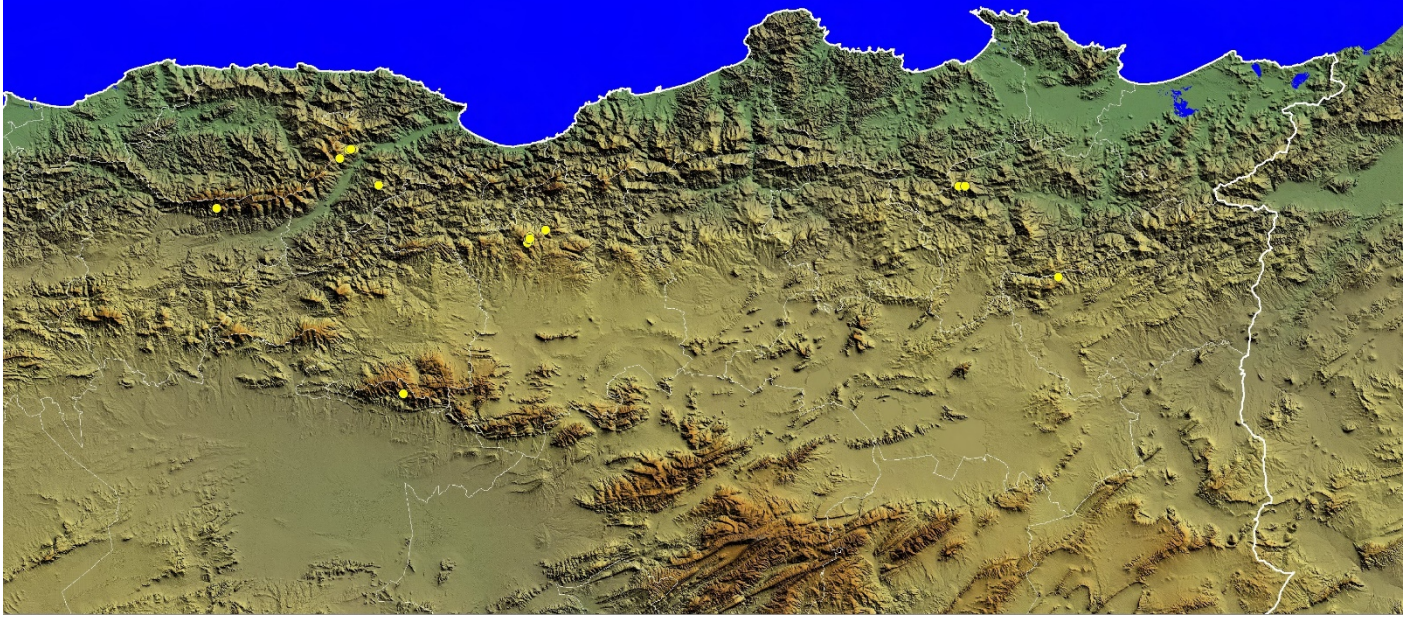
Neottia nidus-avis (L.) Rich.



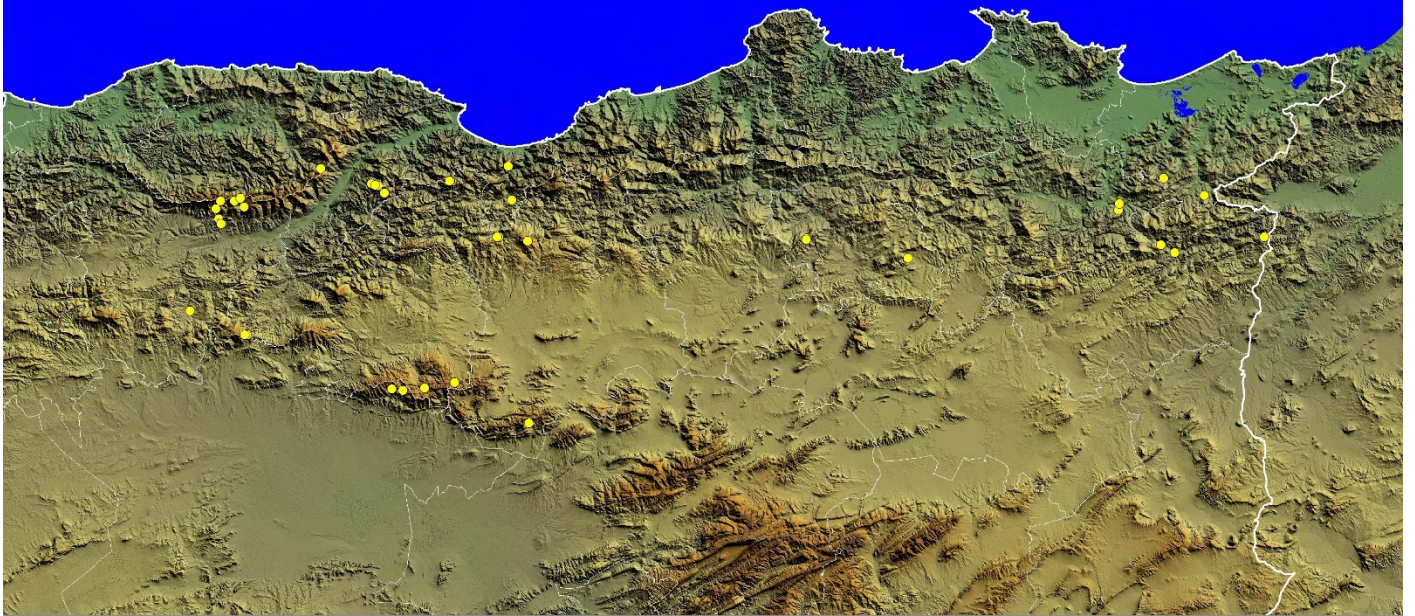
Ophrys apifera Huds.



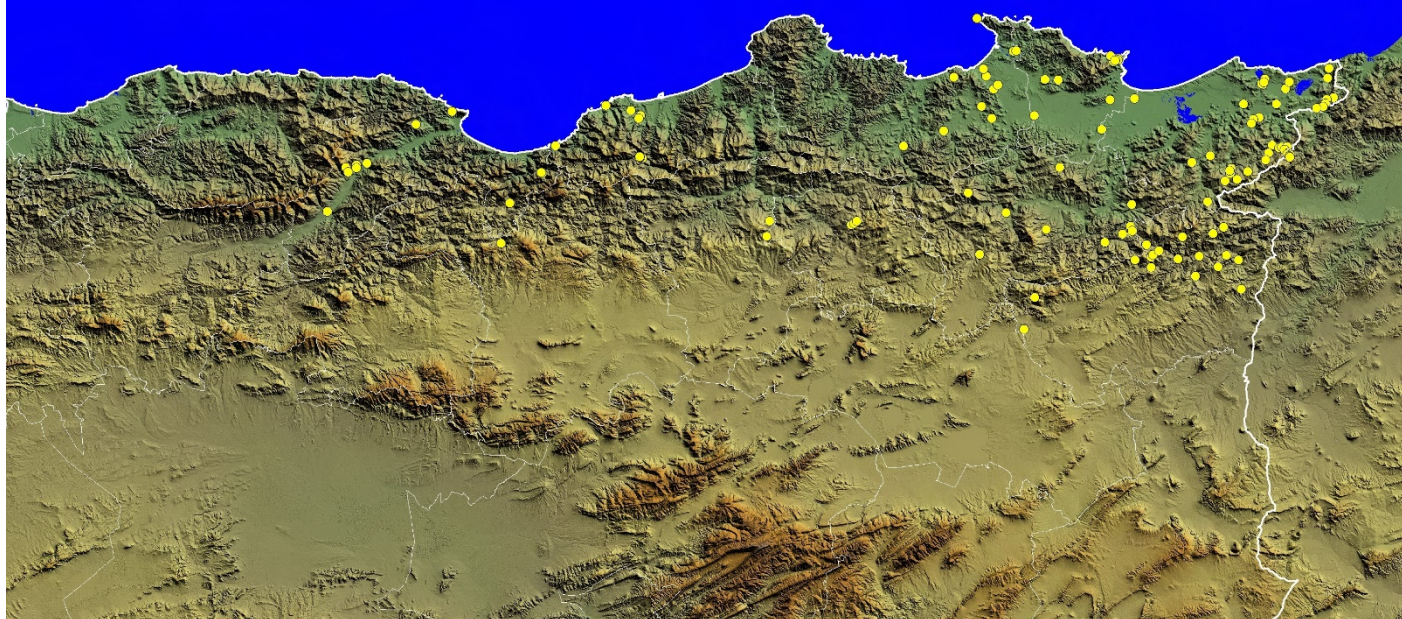
Ophrys atlantica Munby



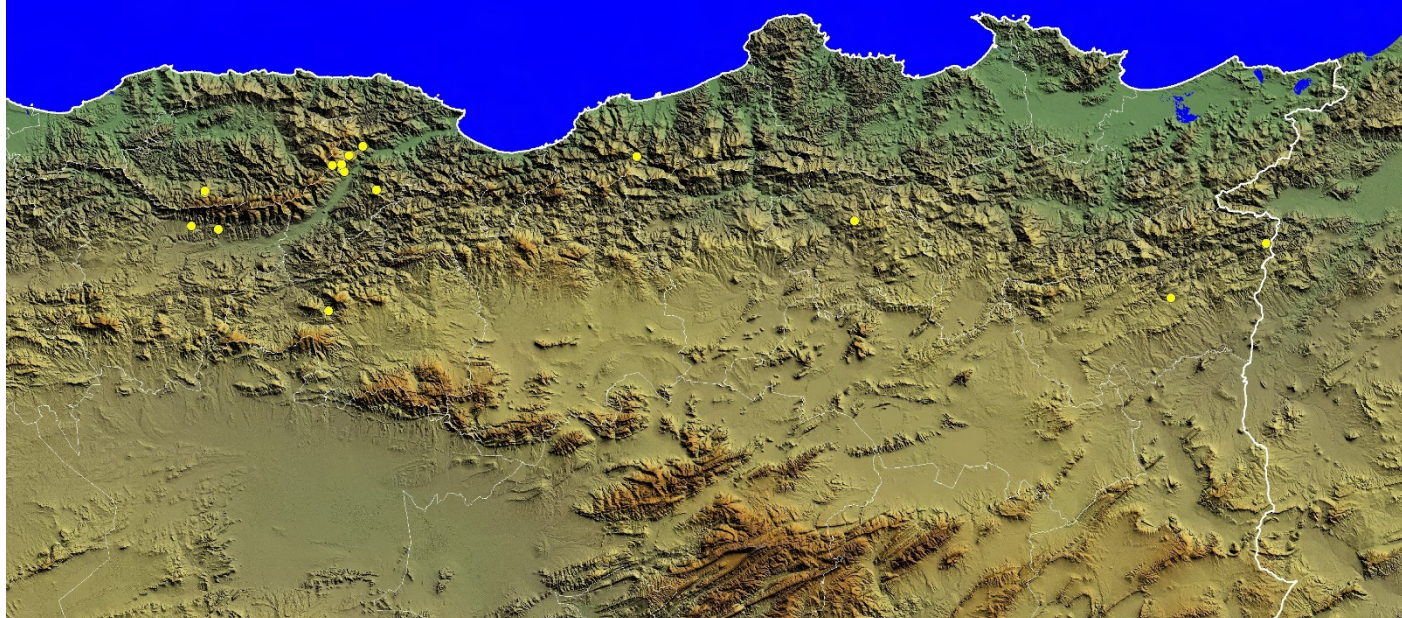
Ophrys battandieri E.G. Camus, P. Bergon & A. Camus



Ophrys bombyliflora Link

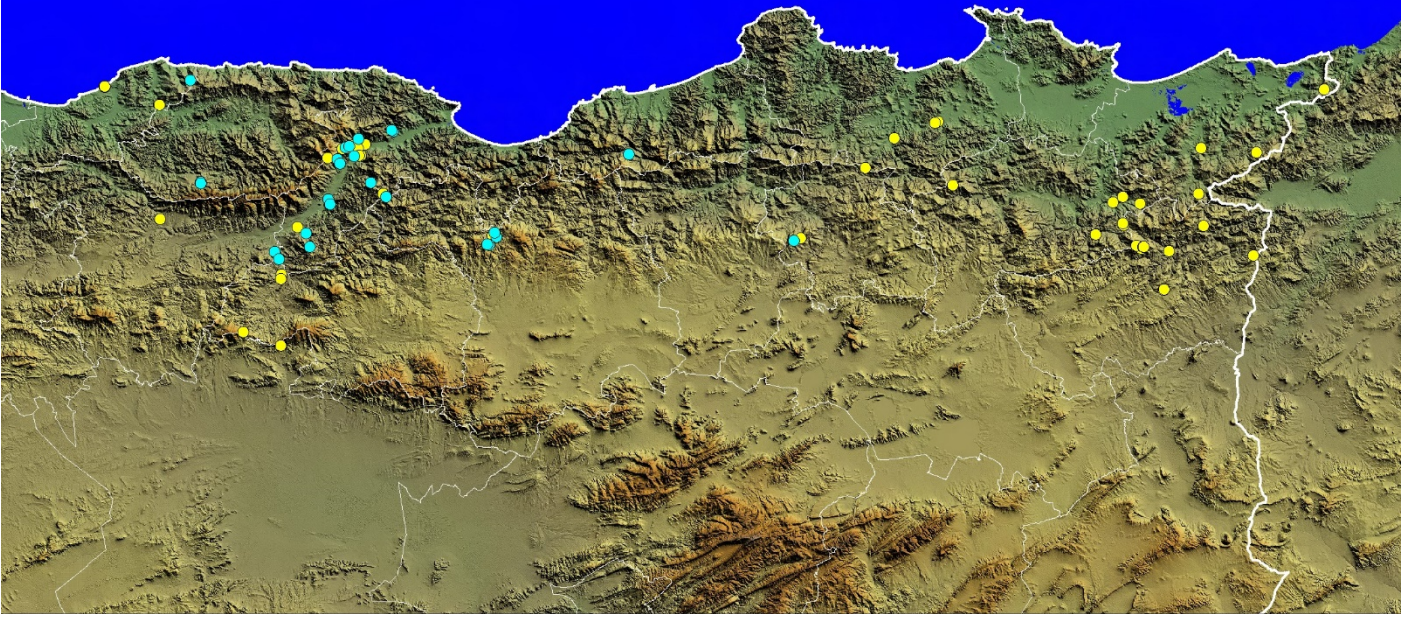


Ophrys funerea Viv.

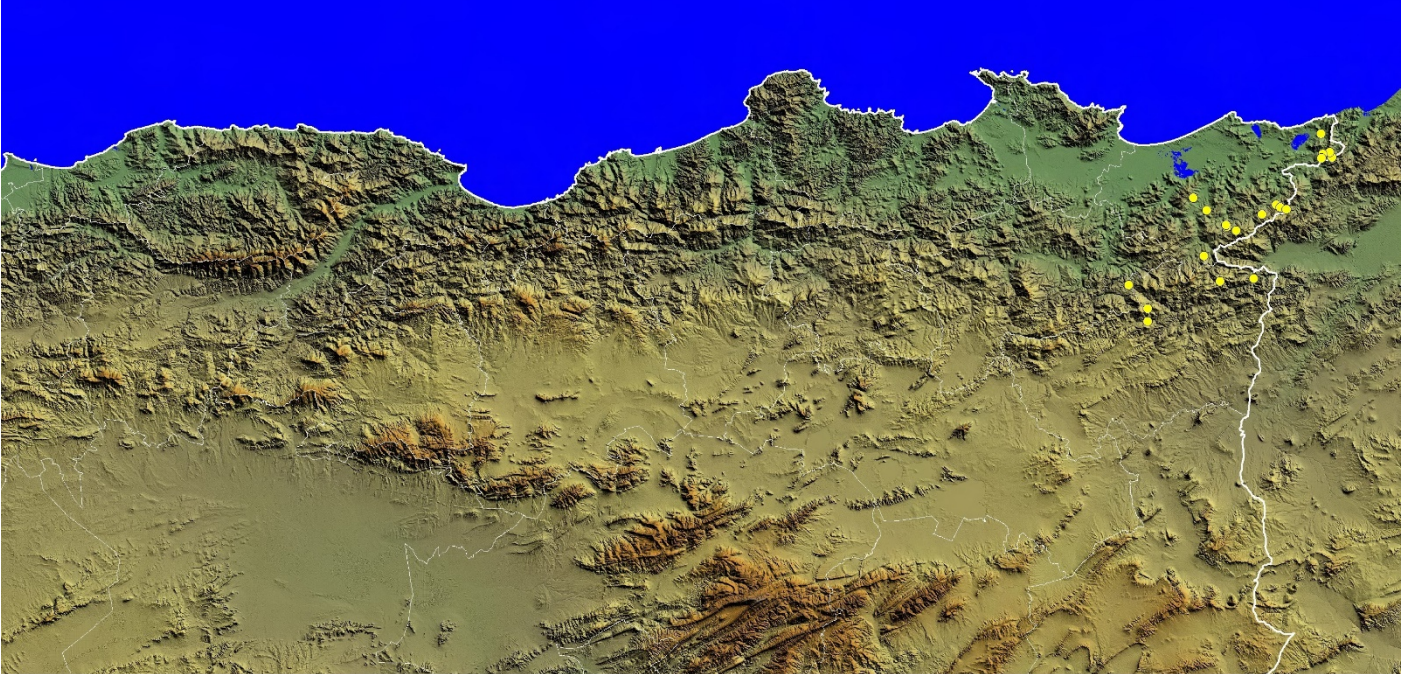


● *Ophrys fusca* Link subsp. *fusca*

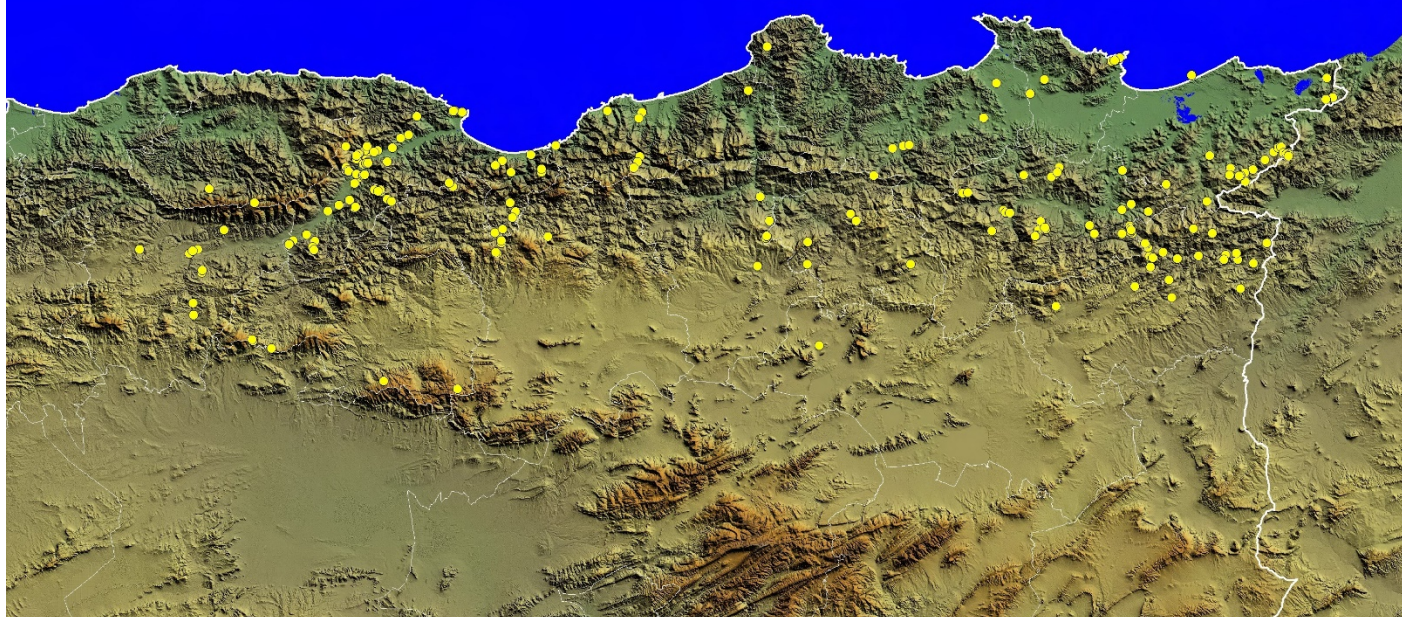
● *Ophrys fusca* Link subsp. *maghrebiaca* Kreutz et al.



Ophrys iricolor Desf. subsp. *iricolor*

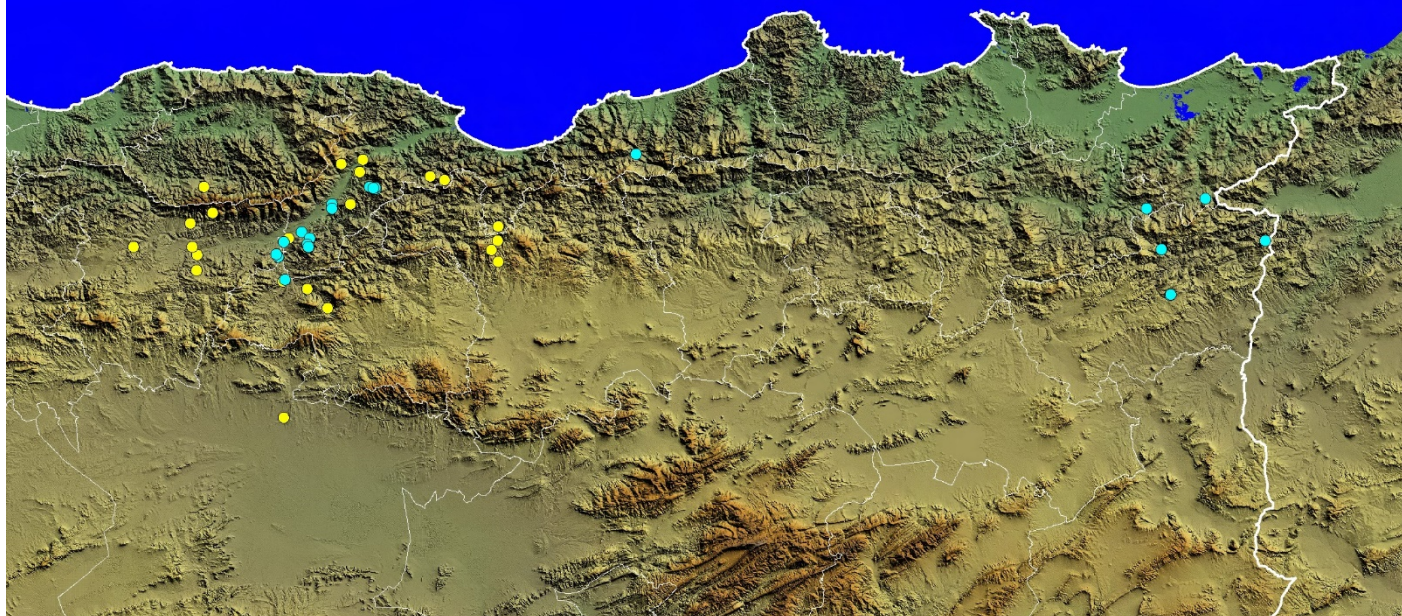


Ophrys lutea Cav. subsp. *lutea*

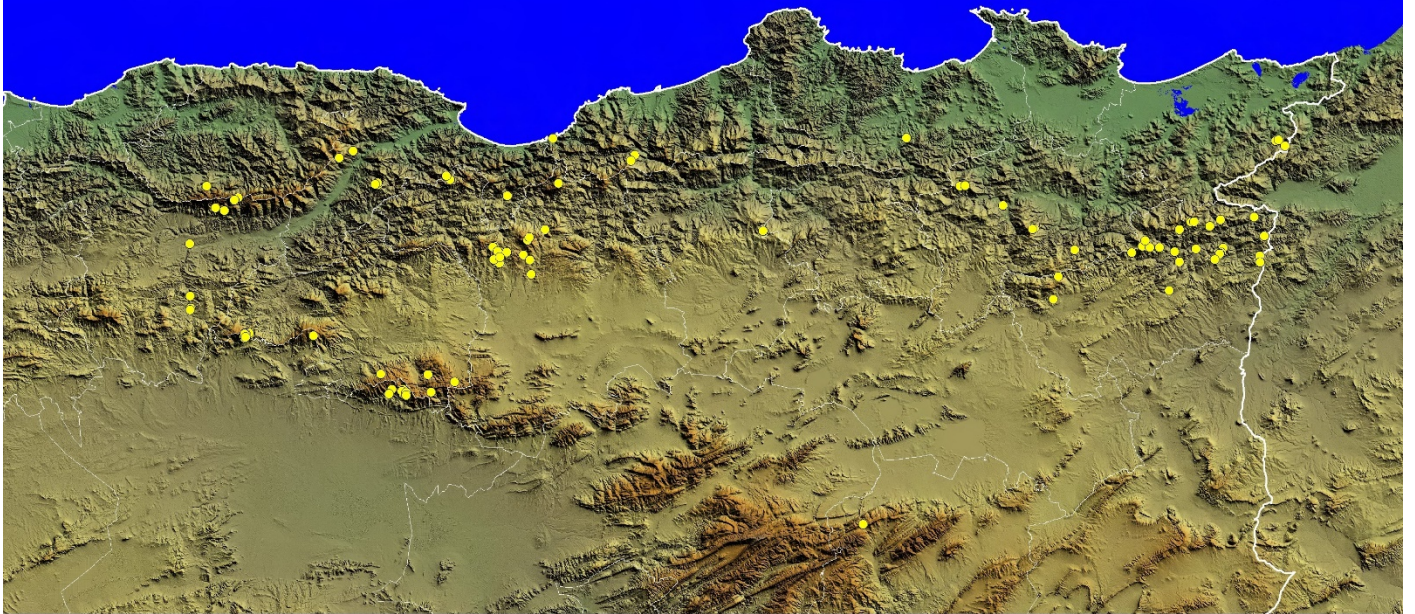


● *Ophrys marmorata* G. Foelsche & W. Foelsche subsp. *marmorata*

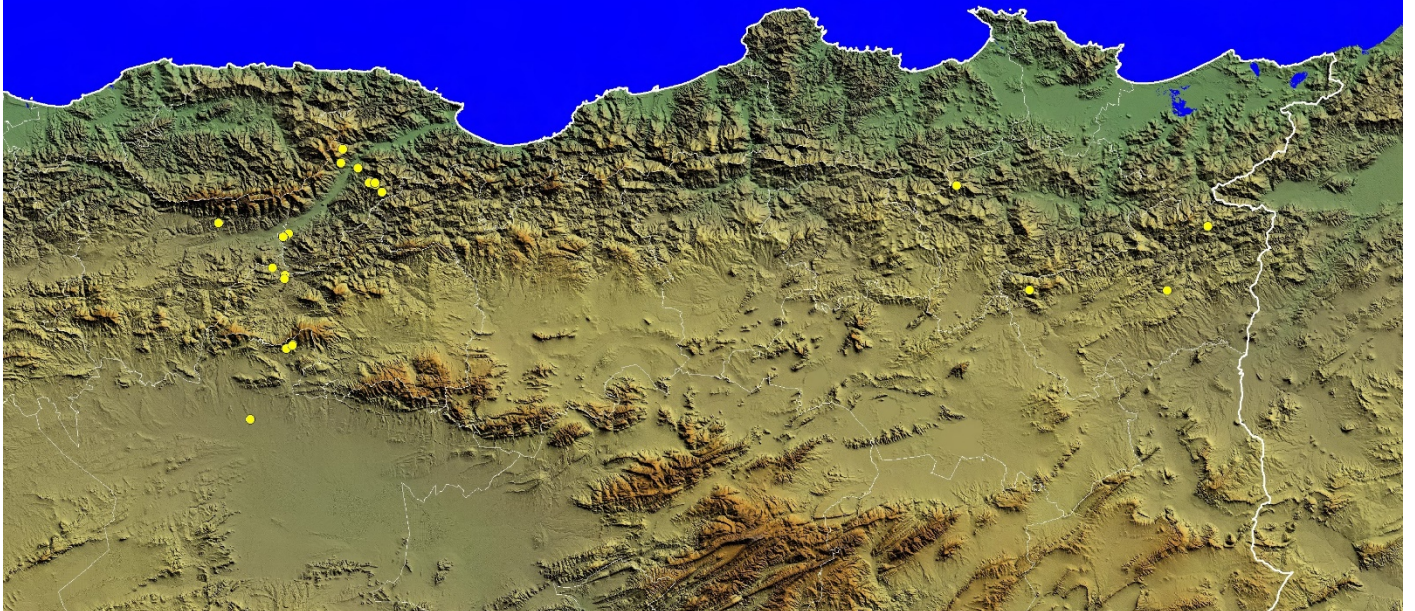
● *Ophrys marmorata* subsp. *caesiella* (P. Delforge) E. Véla & R. Martin



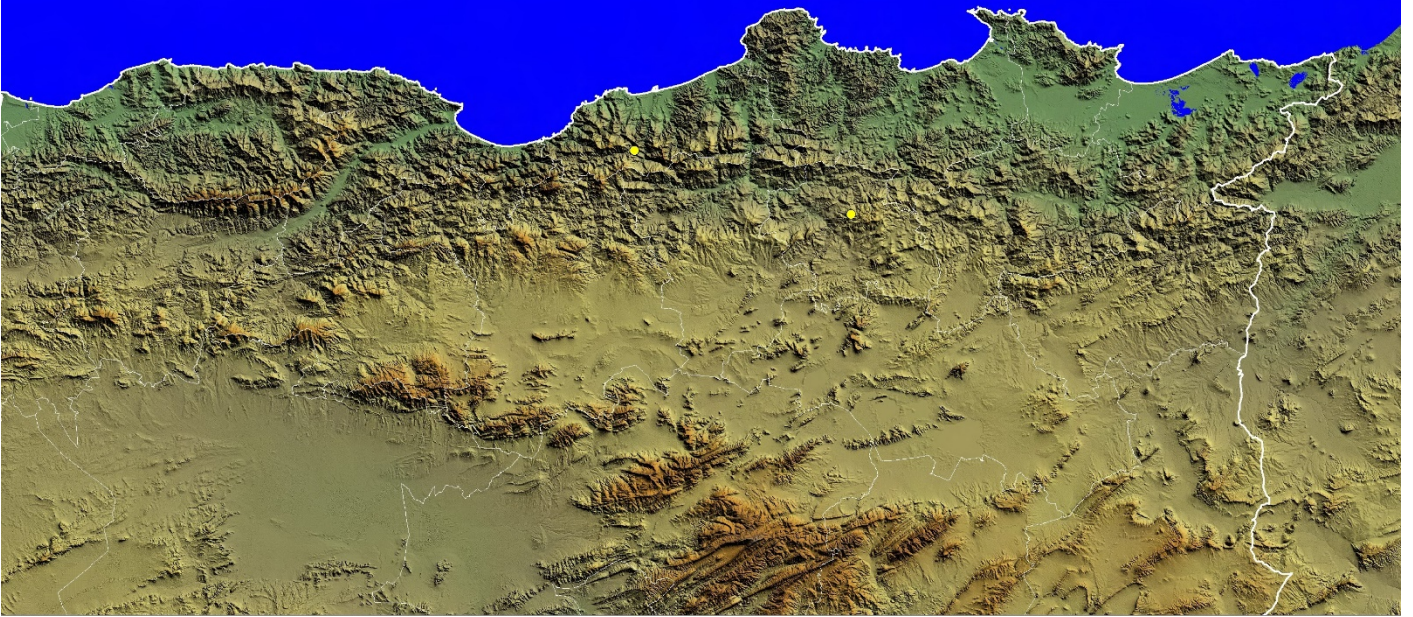
Ophrys numida Devillers-Tersch. & Devillers



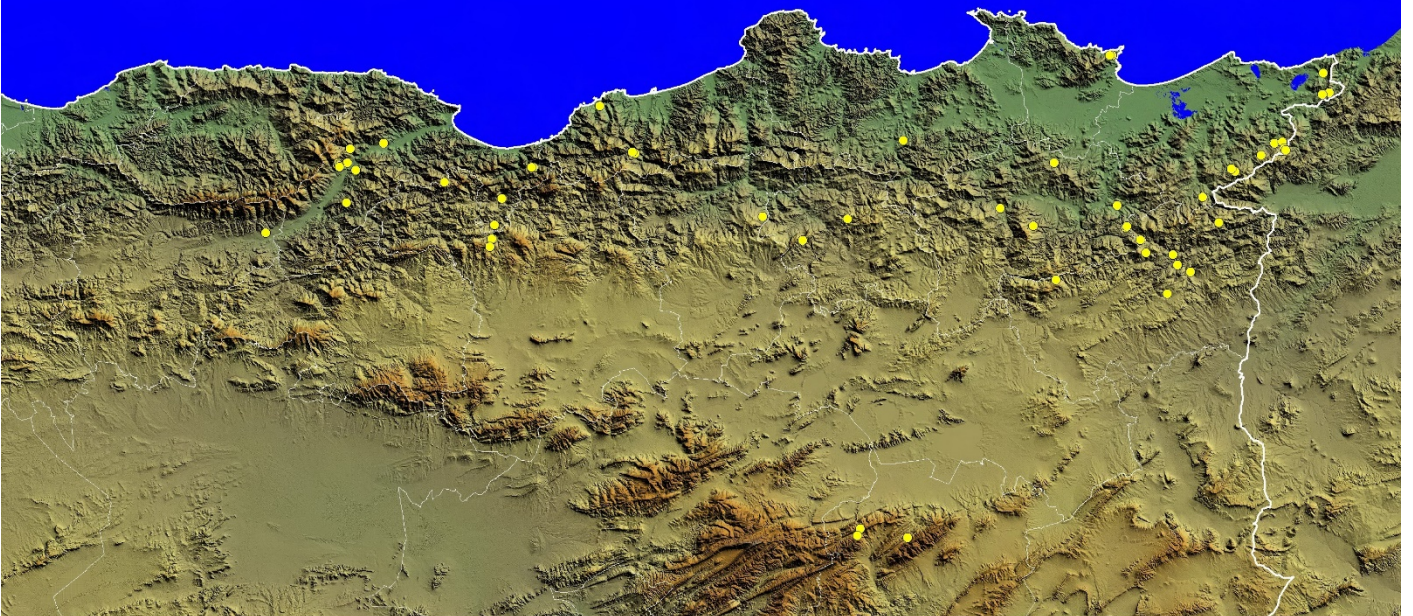
Ophrys omegaifera subsp. *hayekii* (H; Fleischm; & Soó) Kreuz



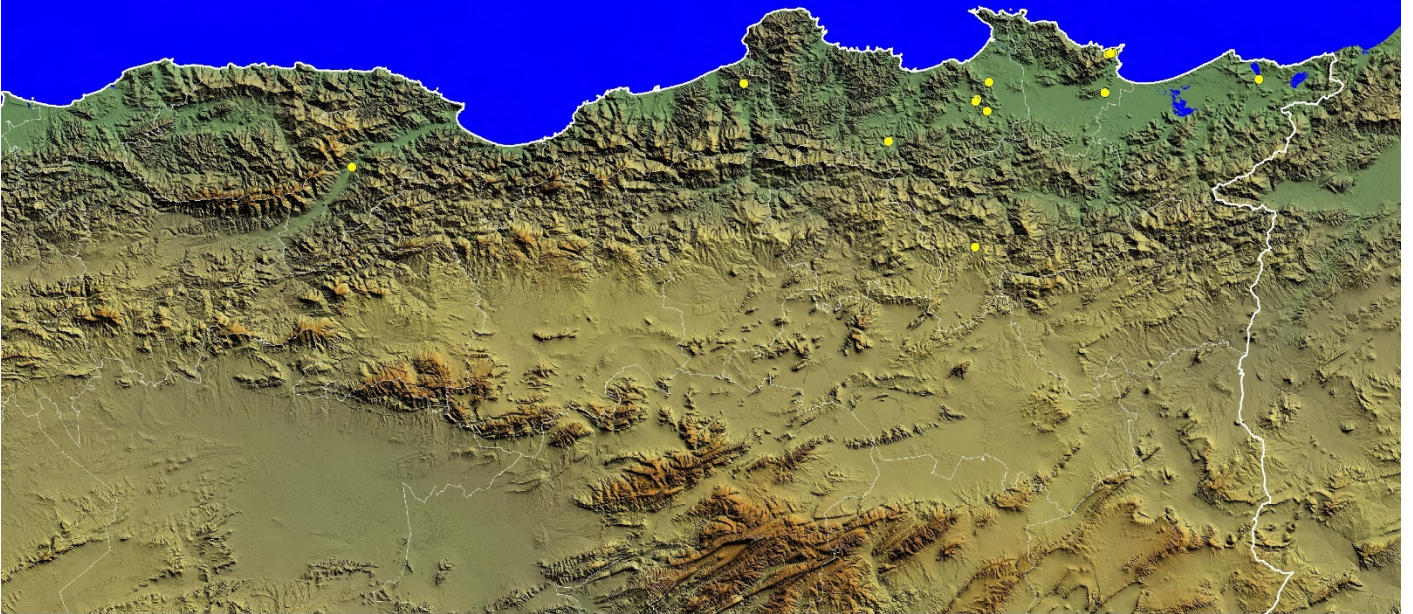
Ophrys pallida Raf.



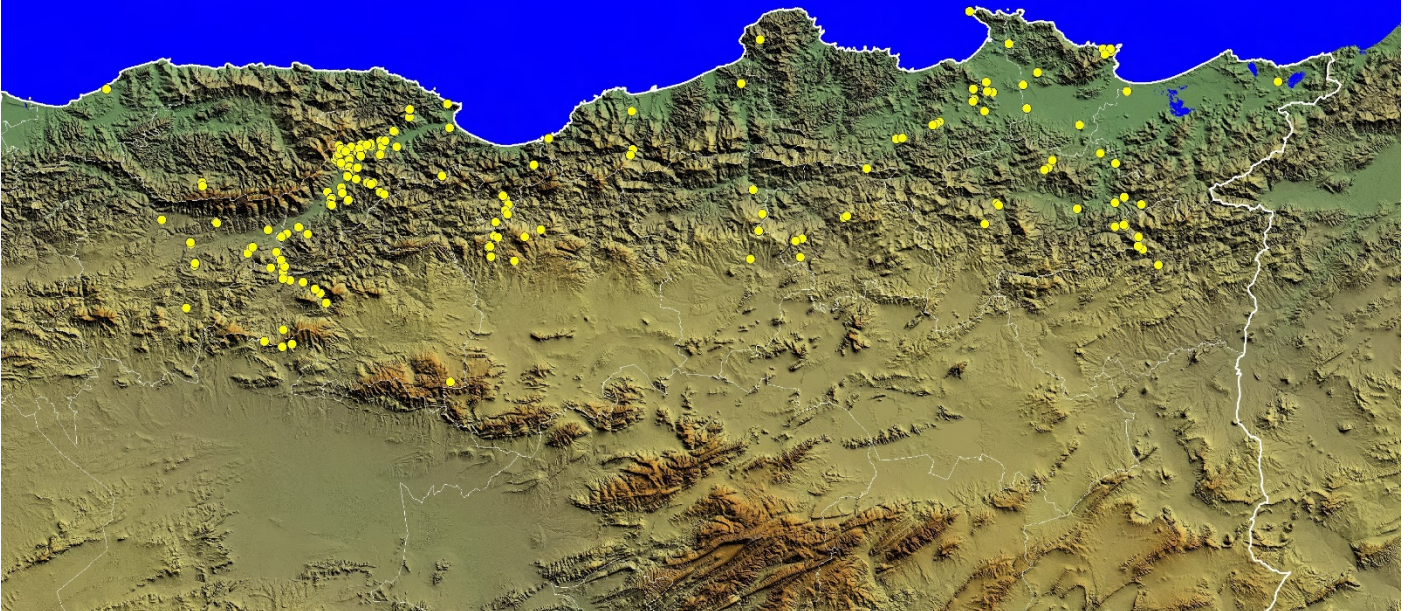
Ophrys scolopax Cav. subsp. *apiformis* (Desf.) Maire & Weiller



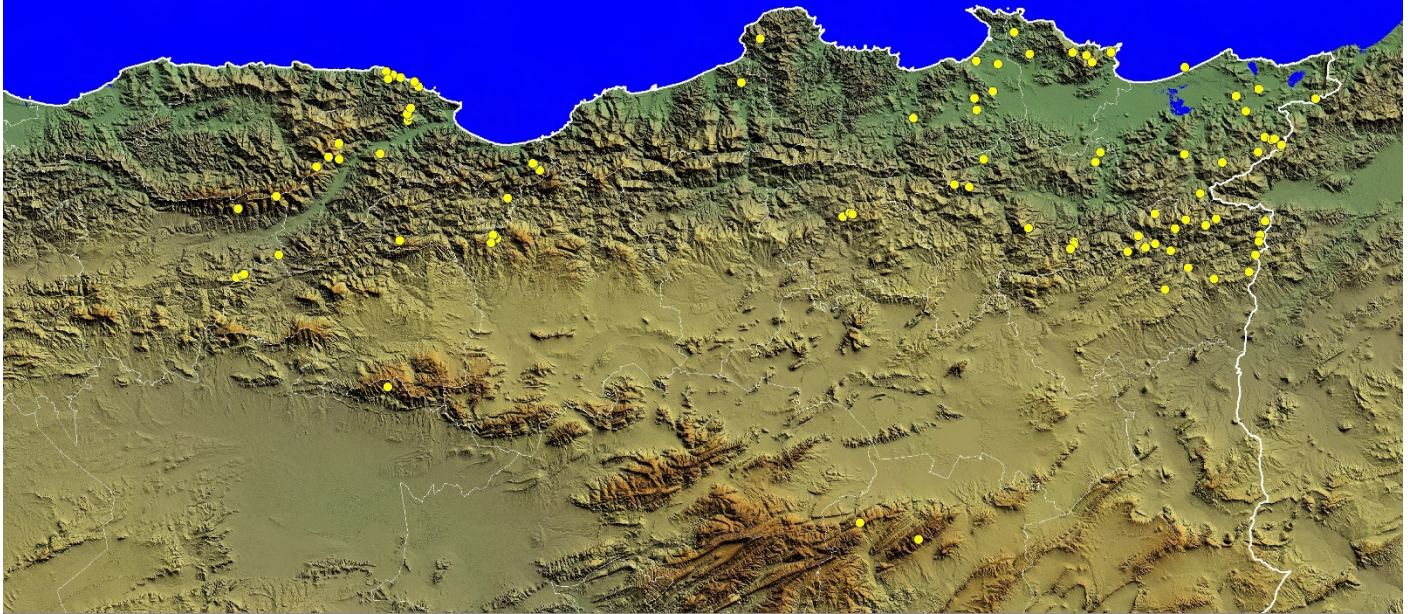
Ophrys scolopax Cav. subsp. *scolopax*



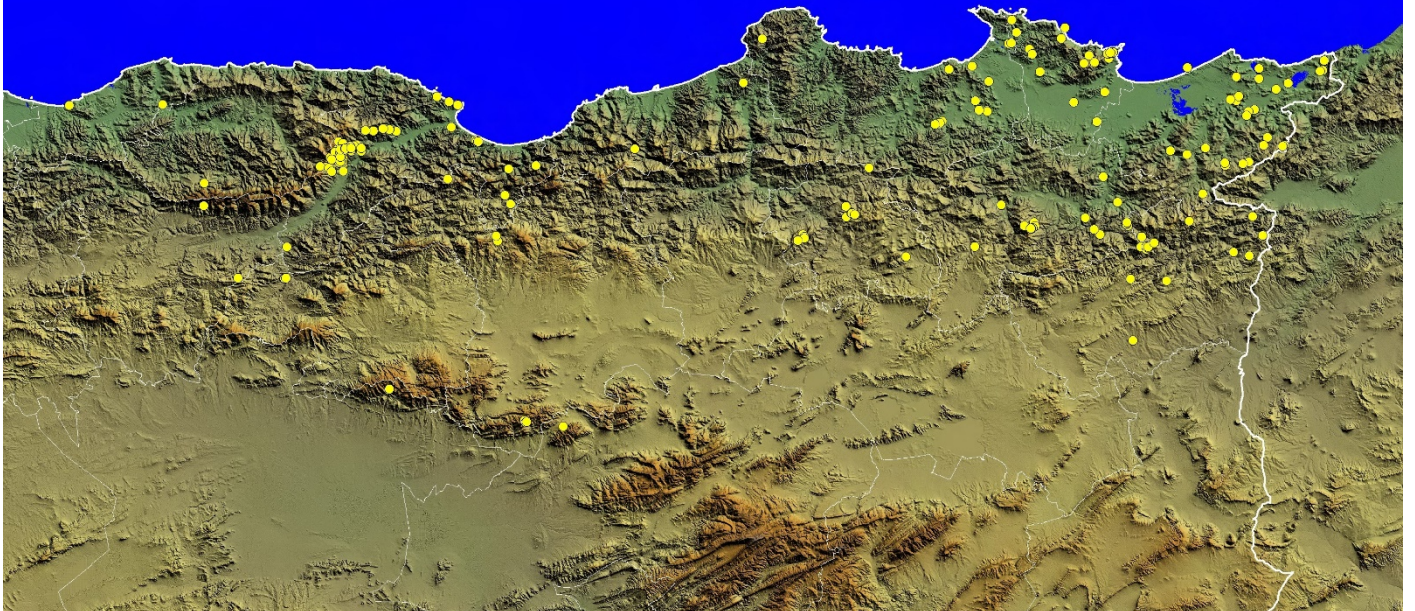
Ophrys speculum Link subsp. *speculum*



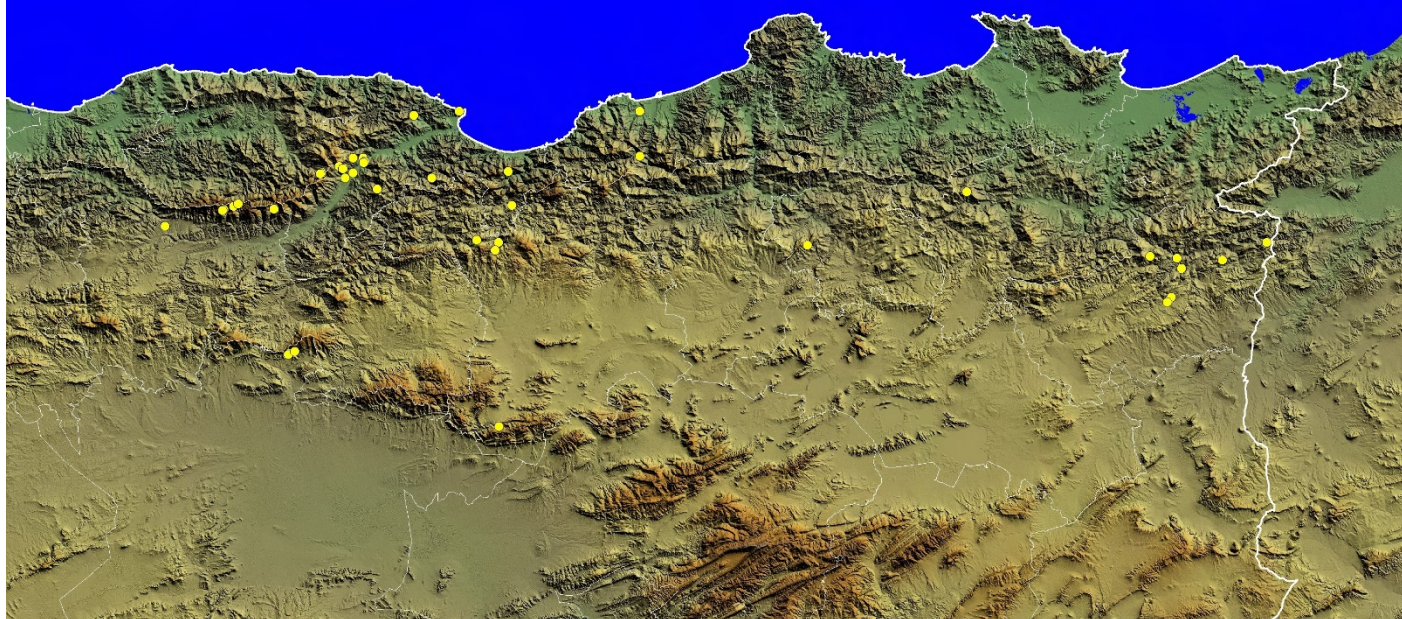
Ophrys tenthredinifera Willd. subsp. *ficvalhoana*



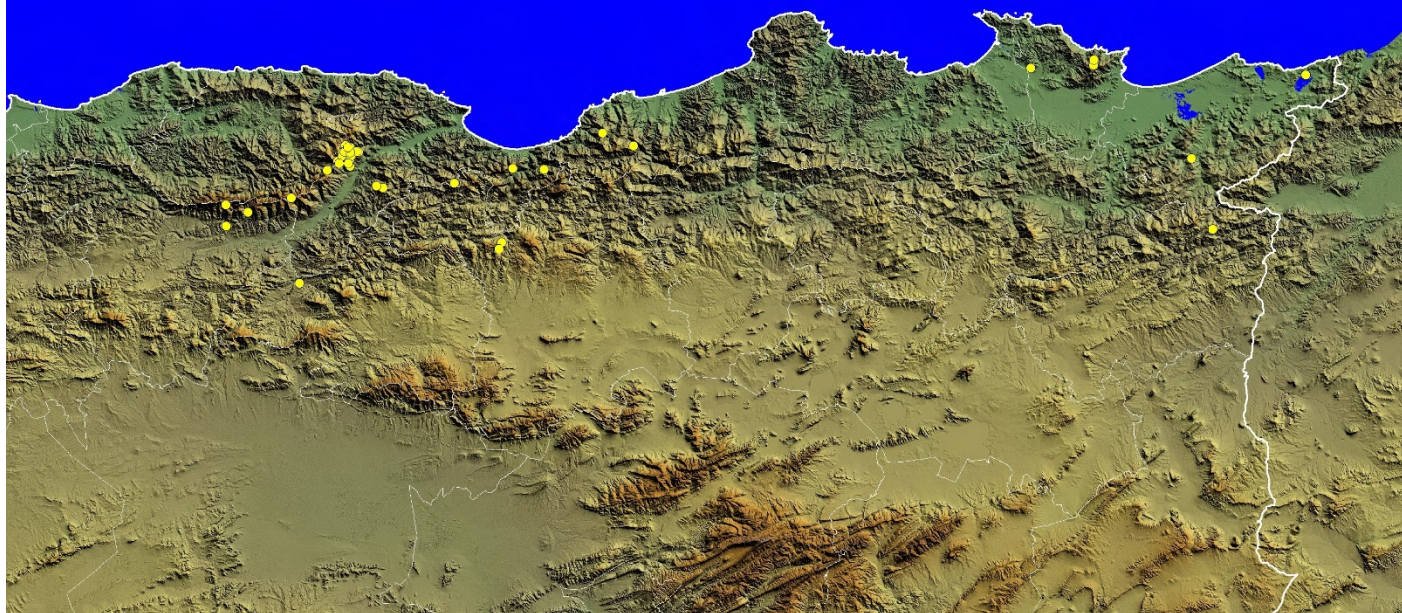
Ophrys tenthredinifera Willd. subsp. *tenthredinifera*



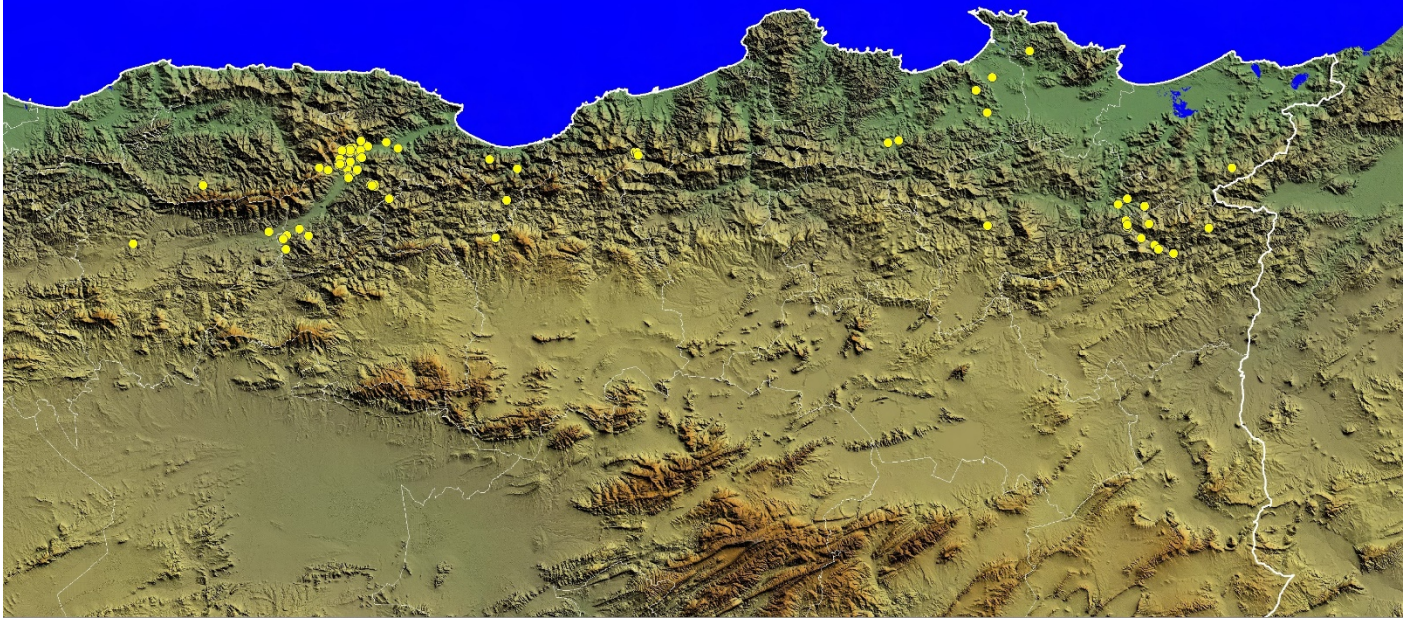
Orchis anthropophora (L.) All.



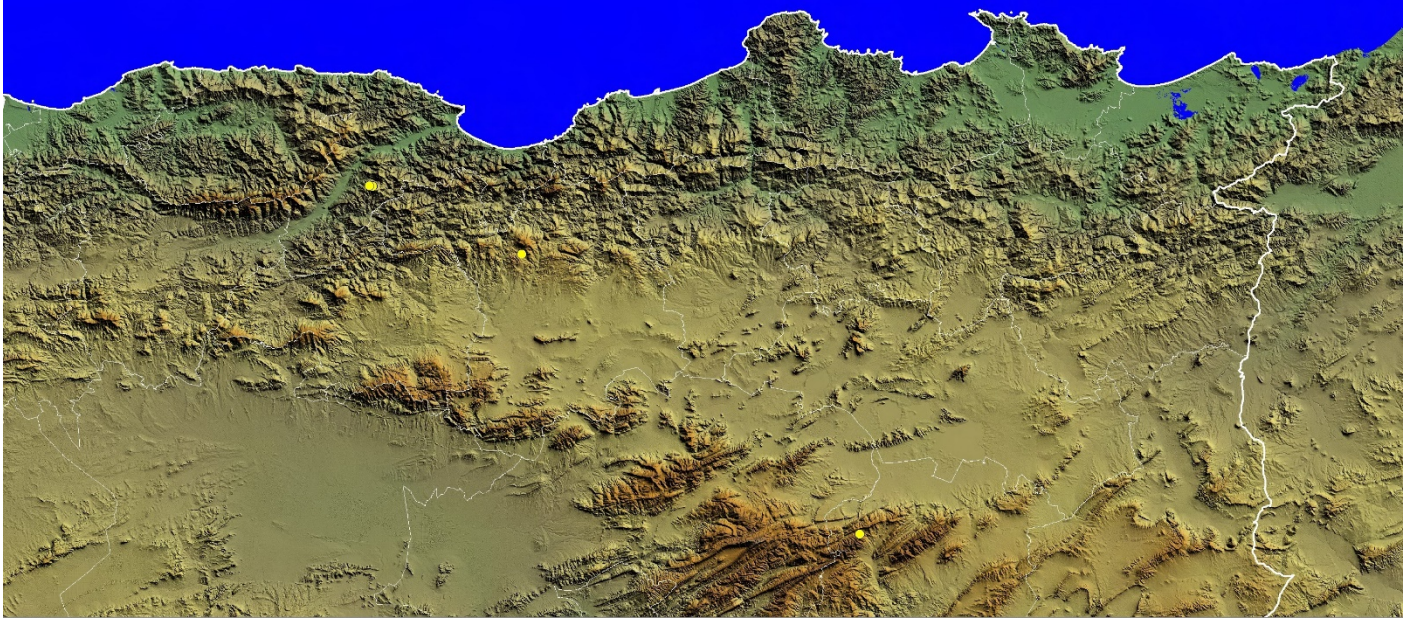
Orchis intacta Link



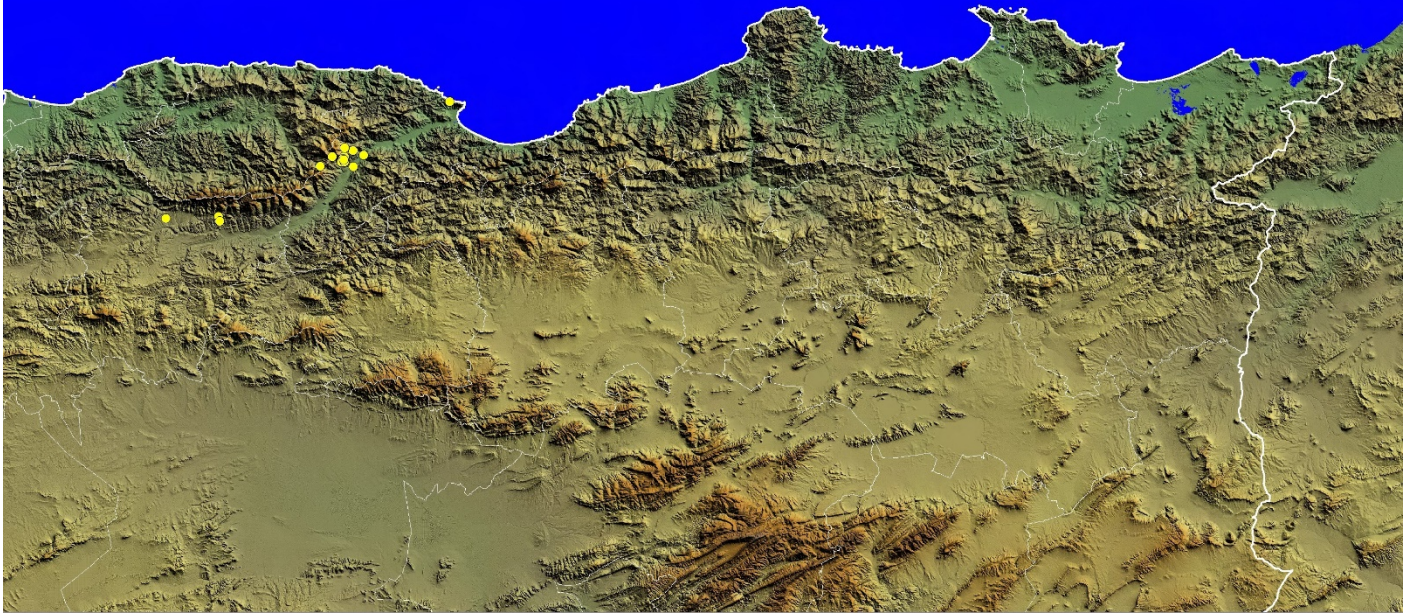
Orchis italica Poir.



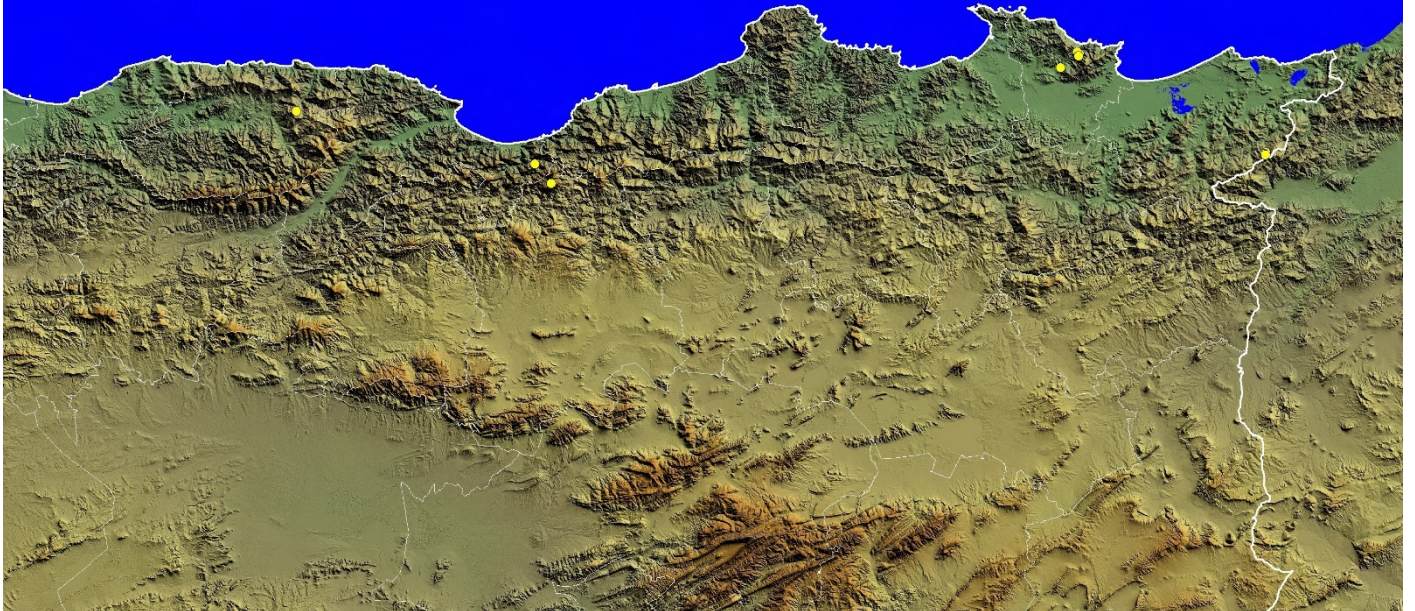
Orchis purpurea Hudson



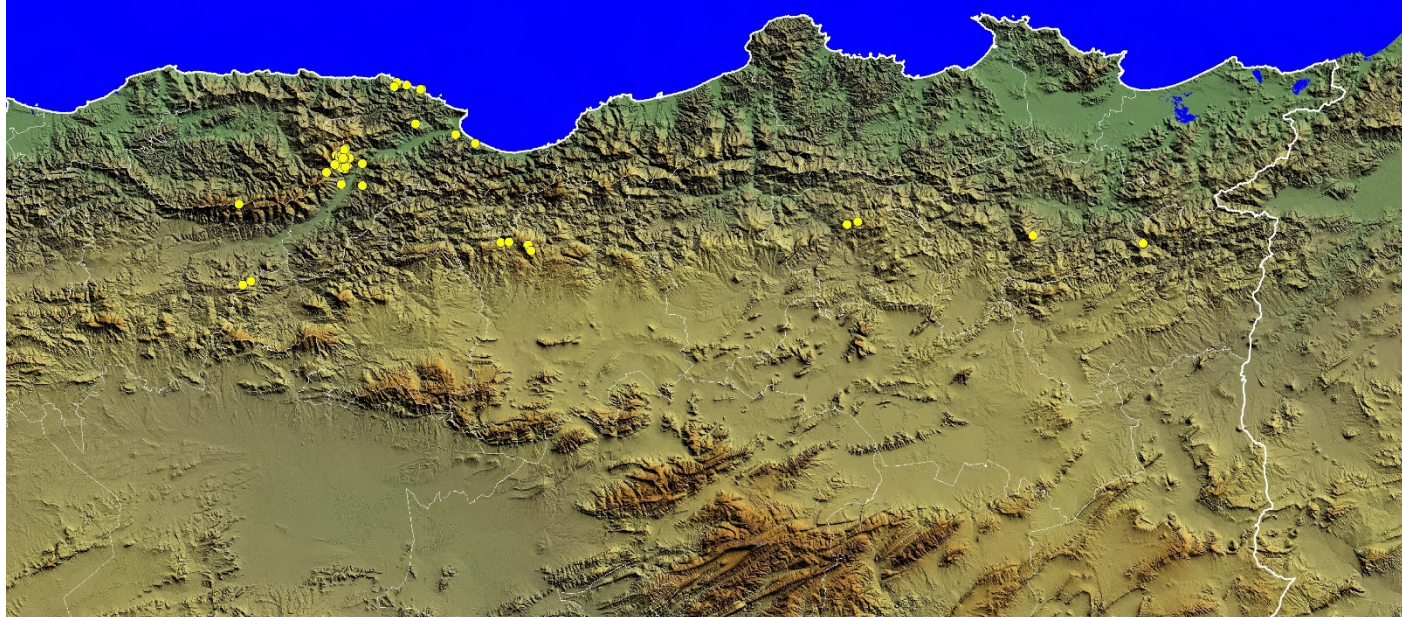
Orchis simia Lam. subsp. *simia*



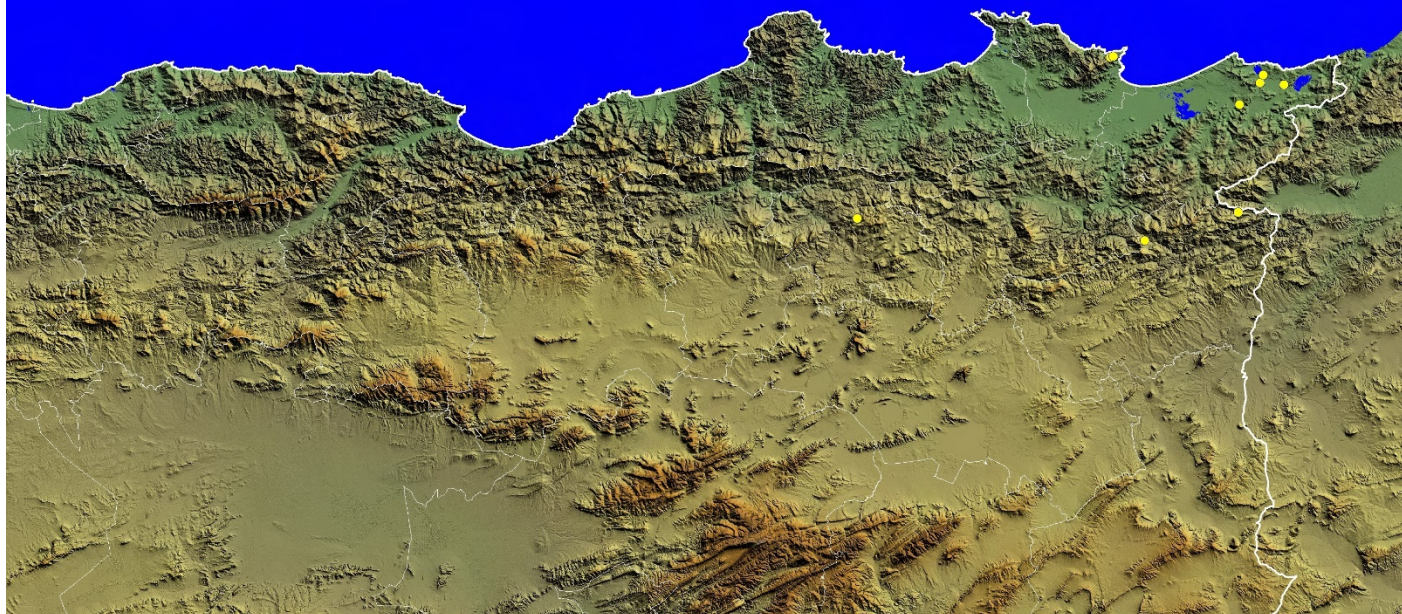
Platanthera bifolia (L.) Rich. subsp. *Kuenkelei* (H.Baumann) Kreutz



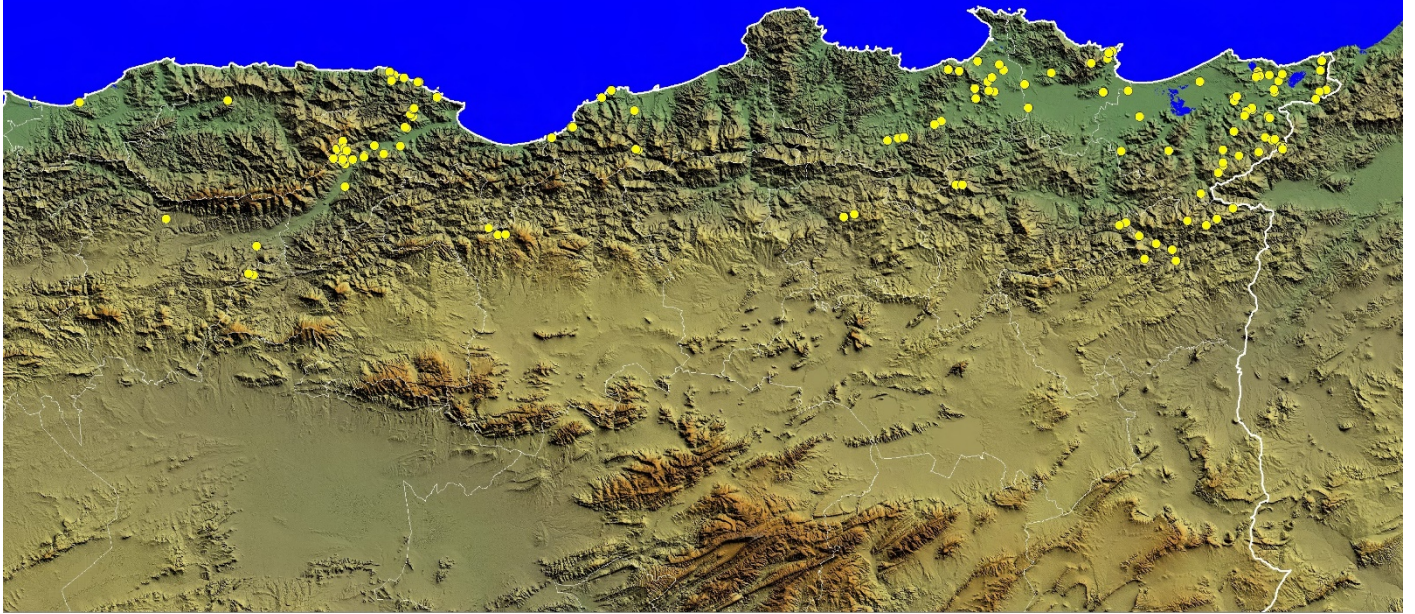
Serapias lingua L. subsp. *lingua*



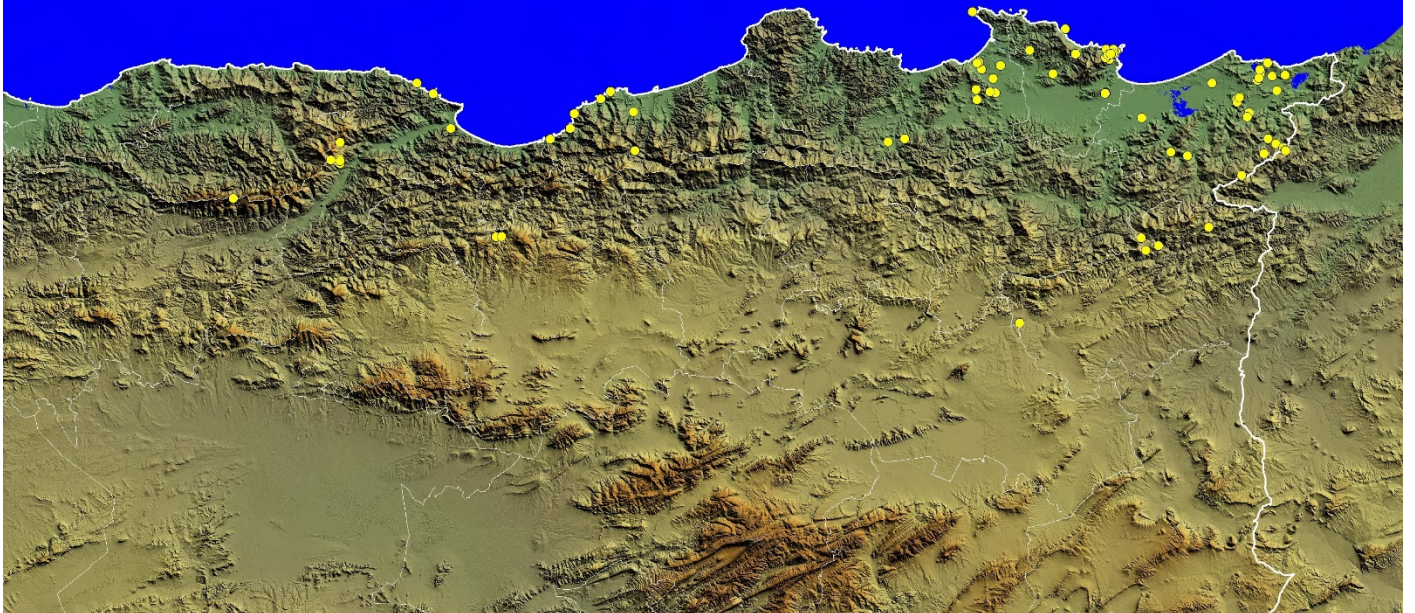
Serapias lingua L. subsp. *stenopetala* (Maire & Stephenson) Maire & Weiller



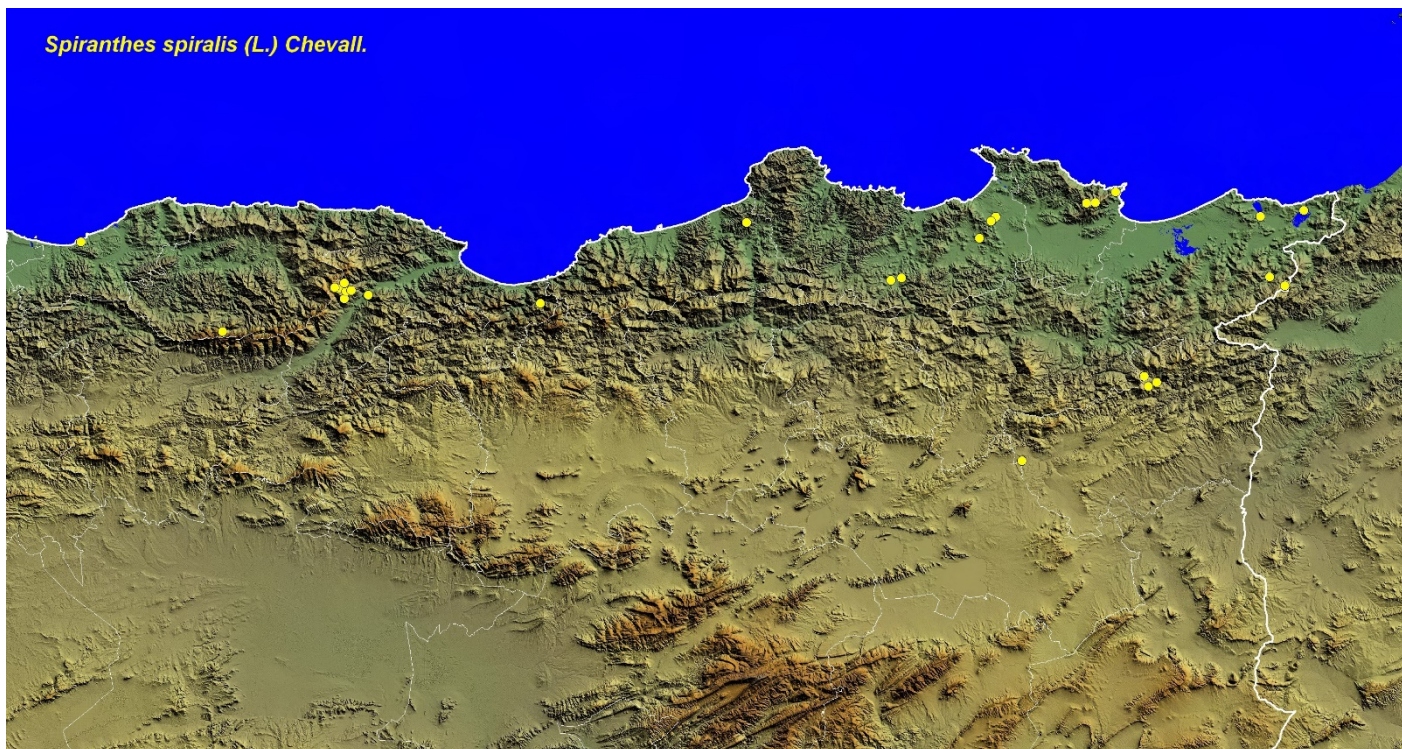
Serapias parviflora Parl.



Serapias strictiflora Welw. ex Da Veiga



Spiranthes spiralis (L.) Chevall.



Commentaires et statistiques

Nous avons compilé **64** taxons dont **10** non référencés sur le terrain à cause du manque de position géographique précise - GPS ou des taxons issus de la littérature et non revus sur le terrain.

Cela représente près de **3200** données traitées sur SIG

Il manque bien des prospections car des zones semblent encore vierges de "pointages" ce qui paraît curieux du fait des caractéristiques du terrain : zones de montagne étendues (prairies et forêts) et zones agricoles ou urbaines réduites.

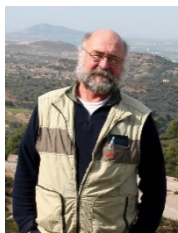
Notre étude se sait "provisoire".

Elle se veut surtout "informative" pour le moment afin de porter à connaissance l'état de nos recherches mais aussi "incitative" pour donner envie aux botanistes locaux et aux "futurs" botanistes de prendre leur bâton de pèlerin et d'aller battre la campagne à la recherche d'un des joyaux de la flore algérienne...

Nous espérons que ces nouvelles prospections feront de la zone étudiée un exemple d'étude de terrain et quelles seront étendues au reste du pays jusqu'aux frontières de l'Ouest de l'Algérie...

Une étude a été faite sur la Tunisie (Roland MARTIN, Errol VELA, Ridha OUNI 2015 *Orchidées de Tunisie*) et une question se pose : "à quand une cartographie qui comprendra l'ensemble du Maghreb" ?

ANNEXES



***Roland MARTIN**

Rue Aramand
84240 LA MOTTE D'AIGUES (France)
(rolandavignon@sfr.fr)



***Khellaf REBBAS**

Département des sciences de la nature et de la vie, Faculté des sciences, université Mohamed Boudiaf de M'Sila, (Algérie)
Laboratoire d'Agro-Biotechnologie et de nutrition en zones arides et semi arides, université Ibn Khaldoun, Tiaret, (Algérie)
(rebbas.khellaf@gmail.com - khellaf.rebbas@univ-msila.dz)



***Errol VELA**

AMAP, Université de Montpellier / CIRAD / CNRS / INRAE / IRD, CIRAD bat. PS2, TA/A51, 34398 Montpellier cedex 5, France.
(errol.vela@cirad.fr)

Remerciements...

- Ils vont vers tous ceux qui nous ont permis de confectionner cette étude Nous ne pouvons les citer tous mais nous ne voulons en oublier aucun... Ils se reconnaîtront donc !
- Khellaf dédie ce travail à la mémoire de Boualem Aoussat qui a visité avec lui des stations d'Orchidées d'Akfadou en 2008.

BIBLIOGRAPHIE

Références historiques

- BATTANDIER J.A.**, 1888-1890. *Flore de l'Algérie, ancienne flore d'Alger transformée, contenant la description de toutes les plantes signalées jusqu'à ce jour comme spontanées en Algérie et catalogue des plantes du Maroc : Dicotylédones*. Alger, Typographie Adolphe Jourdan, Imprimeur-Libraire-éditeur & Paris, Librairie F. Savy.
- BATTANDIER J.A.**, 1910. *Flore de l'Algérie : Supplément aux phanérogames*. Paris, librairie des sciences naturelles, Paul Klincksieck, Editeur. Alger, imprimerie agricole et commerciale.
- BATTANDIER J.A. & TRABUT L.C.**, 1884. *Flore d'Alger et catalogue des plantes d'Algérie : Monocotylédones*. Alger, Adolphe Jourdan, Libraire-éditeur, Imprimeur-Libraire de l'école de médecine.
- BATTANDIER J.A. & TRABUT L.C.**, 1895. *Flore de l'Algérie, contenant la description de toutes les plantes signalées jusqu'à ce jour comme spontanées en Algérie et catalogue des plantes du Maroc : Monocotylédones*. Alger, Adolphe Jourdan, Libraire-éditeur, Imprimeur-Libraire de l'académie.
- BATTANDIER J.A. & TRABUT L.C.**, 1902. *Flore analytique et synoptique de l'Algérie et de la Tunisie*. Alger, veuve Giralt, imprimeur-éditeur.
- GAY H.**, 1889. *Sur quelques plantes intéressantes, rares ou nouvelles de la flore d'Algérie, et spécialement de la région Médéenne*.- Mém. Ass. franç. Avanc. Sci., 2: 499-503.
- GUITTONNEAU G.**, 1962. *Ophrys ouritensis, espèce nouvelle pour la flore nord-africaine*. Bulletin de Société de Botanique de France, Tome 109, Fasc. 9 : 264-265 pp.
- MAIRE R.**, 1960 "1959". *Flore de l'Afrique du Nord. Volume VI : Gynandrales, Orchidaceae*. Paul Lechevalier, Paris.
- QUEZEL P. & SANTA S.**, 1962-1963. *Nouvelle flore de l'Algérie et des régions désertiques méridionales*. CNRS, Paris, Tome 1. 558 p.

Publications compilées

- BEGHAMI Y., VELA E., DE BELAIR G. & THINON M.**, 2015. *Contribution à la connaissance des orchidées de l'Aurès (n.-e. de l'Algérie): inventaire, cartographie, taxinomie et écologie*. Revue d'écologie terre et vie, 70 (4): 17p.
- BOUGAHAM A.F., BOUCHIBANE M. & VELA E.** 2015. *Inventaire des orchidées de la Kabylie des Babors (Algérie) —éléments de cartographie et enjeux patrimoniaux*. Journal Europäischer Orchideen, 47 (1): 88-110.
- BOUKEHILI K., BOUTABIA L., TELAILIA S., MENAA M., TLIDJANE A., MAAZI M.C., CHEFROUR A., SAHEB M. & VELA E.**, 2018. *Les orchidées de la wilaya de Souk Ahras (nord-est Algerien) : inventaire, écologie, répartition et enjeux de conservation*. Revue d'Ecologie (Terre et Vie), Vol. 73 (2): 167-179.
- DE BELAIR G., VELA E. & BOUSSOUAK R.**, 2005. *Inventaire des orchidées de Numidie (N-E Algérie) sur vingt années*. Journal Europäischer Orchideen 37: 291-401.
- HADJI K. & REBBAS K.**, 2013. *Redécouverte d'Ophrys pallida Raf. (Orchidaceae) en Algérie (Jijel, Kabylie)*. Lagasalia (33) : 325-330.
- HADJI K. & REBBAS K.**, 2014. *Redécouverte d'Ophrys mirabilis, d'Ophrys funerea et d'Ophrys pallida à Jijel (Algérie)*. Journal Europäischer Orchideen, 46 (1): 67-78.
- HAMEL T. & MEDDAD-HAMZA A.**, 2016. *Note on the orchids of the Edough Peninsula (North-East Algeria)*. L'Orchidophile 211: 367-374.
- HAMEL T., MEDDAD-HAMZA A. & MABAREK OUDINA A.**, 2017. *De nouvelles perspectives pour les orchidées de la région de Skikda (Nord-Est algérien)*. Journal Europäischer Orchideen, 49 (1): 61-78.
- KREUTZ C.A.J., REBBAS K., MIARA M.D., BABALI B. & AIT HAMMOU M.**, 2013. *Neue Erkenntnisse zur Orchideen Algeriens*. Ber. Arbeitskreis. Heimische Orchid, 30 (2) : 185-270.
- KREUTZ C.A.J., REBBAS K., DE BELAIR G., MIARA M.D. & AIT HAMMOU M.**, 2014. *Ergänzungen, Korrekturen und Neue Erkenntnisse zu den Orchideen Algeriens*. Ber. Arbeitskrs. Heim. Orchid, 31 (2): 140-199.
- MADOU A. SOUMIS.** *Redécouverte de Neottia nidus-avis (L.) L.C.M. Rich. à Babor, Algérie*. Botanica Complutensis.
- MADOU A., REBBAS K., BOUNAR R., MIARA M.D. & VÉLA E.**, 2017. *Contribution à l'inventaire des Orchidées de la wilaya de Sétif (N.-E de l'Algérie)*. Bulletin mensuel de la Société linnéenne de Lyon, 86 : 273-292.
- NEMER W., REBBAS K. & KROUCHI F.**, 2019. *Découverte de Cypripedium calceolus (Orchidaceae) au Djurdjura (Algérie), nouvelle pour l'Afrique du Nord*. — Fl. Medit. 29: 207-214. 2019. —ISSN: 1120-4052 printed, 2240-4538 online.
- MIARA M. D., AIT HAMMOU M., REBBAS K., HADJADJ-AOUL S. & VELA E.**, 2018. *Les Orchidées de la wilaya de Tiaret (Algérie occidentale) : inventaire, écologie, taxonomie et biogéographie*. Bulletin mensuel de la Société linnéenne de Lyon, 87 (9-10) : 273-293.
- REBBAS K. & VELA E.**, 2008. *Découverte d'Ophrys mirabilis P. Geniez & F. Melki en Kabylie (Algérie)*. Le monde des plantes, 496 : 13-16.
- REBBAS K. & VELA E.**, 2013. *Observations nouvelles sur les Pseudophrys du Centre-Est de l'Algérie septentrionale*. Journal Europäischer Orchideen, 45 (2) : 501-517.

Autres références utiles

- BABALI B., HASNAOUI A.R. & BOUAZZA M.**, 2013a. *Note on the Orchids of the Moutas Hunting Reserve Tlemcen (Western Algeria)*. Journal of Life Sciences, 7 (4) : 410-415
- BABALI B., KREUTZ C.A.J., BOUAZZA M., MIARA M D. & AIT HAMMOU M.**, 2013b. *Découverte d'un nouvel hybride dans la région de Tlemcen (NW-Algérie) Anacamptis x gennarii northosubsp. rebbasii Babali, Kreutz, Bouazza, Miara et Ait-Hammou (=Anacamptis papilionacea subsp. grandiflora x Anacamptis morio subsp. tlemcenensis)*. Lagascalia, 33 : 344-350. Dialnet
- BABALI B., BOUAZZA M. & HASNAOUI-BENAMMAR H.**, 2018. *Sur la découverte et redécouverte des taxa de l'Ophrys atlantica dans la région de Tlemcen-Algérie*. Journal Europäischer Orchideen, 50 (1): 88-100.
- BABALI B., MEDJAHDI B. & BOUAZZA M.**, 2018. *Les orchidacées de la région de Tlemcen (Algérie)*. Acta Botanica Malacitana, 43 : 1-20
"http://www.revistas.uma.es/index.php/abm/article/download/3296/5001"
- BOUTABIA L., TELAILIA S., BOUKHATEM K., BOUGUESSA K., FERHANI F., DAHMANI C., BENDAYA H., GASMI S.**, 2019. *L'Orchidoflore du Parc National d'El Kala (Extrême Nord-Est algérien) : inventaire et état des lieux*. Revue Algérienne des sciences A, 2: 7-15.
- DE BELAIR**. 2000. *Les orchidées de la Numidie. 1ère partie : taxonomie et iconographie*. L'orchidophile, 144: 220-230 pp.
- DE BELAIR, G. & BOUSSOUAK, R.** 2002. *Une orchidée endémique de Numidie, oubliée : Serapias stenopetala Maire & Stephenson 1930*. L'Orchidophile, 153: 189-196.
- DOBIGNARD A. & CHATELAIN C.**, 2010. *Index synonymique de la Flore d'Afrique du Nord, Volume 1 (Pteridophyta, Gmnospermae, Monocotyledoneae)*.- Ville de Genève, Éditions Des Conservatoire et Jardin Botaniques, Genève: 455 p.
- GHAZOUALI R.**, 2007. *Flore et végétation de la Kabylie des Babors. Etude floristique et phytosociologique des groupements forestiers et post-forestiers des djebels Takoucht, Adrar Ou-Mellal, Tababort et Babor*. Thèse de Doct. Univ. de Sétif. 373p.
- GHAZOUALI R. & DJELLOULI Y.**, 2005. *Diversité floristique de la Kabylie des Babors (Algérie)*. Sécheresse, 16 (3) : 217-23.
- HAMEL T., MEDDAD-HAMZA A., DE BELAIR G., BOULEMTAFES A., SLIMANI A. et BELLILI A.**, 2018. *Sur la découverte des nouvelles stations d'Orchidées rares dans le Djebel Taya (Guelma, Nord-Est algérien)*. J. Eur. Orch. 50 (2-4): 299 – 314.
- KREUTZ C.A.J.**, 2016. *Lectotypification d'Ophrys funerea Viviani*. Naturalistes belges 97 (Orchid. 29): 41-48.
Lectotypification_d'Ophrys_funerea_VIVIANI"
- MARTIN R.**, 2008. *Des "nouvelles" de Tunisie...* Bull. Soc. Fr. Orch. Rhône-Alpes, 18: 26-30.
"http://sfo.rhonealpes.free.fr/article/Tunisie1.pdf"
- MARTIN R., VELA E. & OUNI R.**, 2015. *Orchidées de Tunisie*. Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest, n° spécial 44 : 160 p. ISSN : 0759-934X
- REBBAS K.**, 2018. *Orchidées d'Algérie*. Site internet : <http://ophrys-orchis.populus.ch>
- REBBAS K., HADDAD M. & VÉLA E.**, 2009. *Contribution à l'inventaire des orchidées de la Kabylie (Algérie)*. 15e Colloque sur les orchidées, Corum de Montpellier, Société Française d'Orchidophilie (SFO), 30-31Mai et 01 Juin2009.
["https://researchgate.net/publication/30453143_CONTRIBUTION_A_L'INVENTAIRE_DES_ORCHIDEES_DE_LA_KABYLIE_ALGERIE"](https://researchgate.net/publication/30453143_CONTRIBUTION_A_L'INVENTAIRE_DES_ORCHIDEES_DE_LA_KABYLIE_ALGERIE)
- REBBAS K. & VELA E.**, 2011. *Découverte de stations d'orchidées "nouvelles" pour l'Algérie sur un transect Bibans / M'Sila (Kabylie / Hodna)*. Colloque international Espèces végétales et microbiennes décrites en Algérie de 1962 à 2010. Université USTO. Oran 18-20 octobre 2011.
["https://www.researchgate.net/publication/310796412_ORCHIDOFLORE_SUR_UN_TRANSECT_BIBANS_M%27SILA-INVENTAIRE_CARTOGRA](https://www.researchgate.net/publication/310796412_ORCHIDOFLORE_SUR_UN_TRANSECT_BIBANS_M%27SILA-INVENTAIRE_CARTOGRA)
[PHIE ET ECOLOGIE"](https://www.researchgate.net/publication/310796412_ORCHIDOFLORE_SUR_UN_TRANSECT_BIBANS_M%27SILA-INVENTAIRE_CARTOGRA)
- REBBAS K. & VELA E.**, 2018. *Ophrys omegaifera subsp. hayekii*. *The IUCN Red List of Threatened Species 2018*: e.T112678385A112678437.
"https://www.iucnredlist.org/species/112678385/112678437"
- VELA E., REBBAS K., DE BELAIR G., BEGHAMI Y. & MARTIN R.**, 2010. *Les orchidées d'Algérie et de Tunisie : un exemple de travail collaboratif sur la flore du Maghreb*. Séminaire International de Biologie Végétale et Ecologie SIBVE. 22-25 Novembre 2010, Université Mentouri Constantine : conférence orale.
["http://www.researchgate.net/publication/283732333_Les_orchidées_d'Algérie_et_de_Tunisie_un_exemple_de_travail_collaboratif_sur_la_flore_du_Maghreb"](http://www.researchgate.net/publication/283732333_Les_orchidées_d'Algérie_et_de_Tunisie_un_exemple_de_travail_collaboratif_sur_la_flore_du_Maghreb)
- VÉLA E., REBBAS K., MARTIN R., PREMORÉL G. & TISON J.M.**, 2015. *Waiting for integrativetaxonomy: Morphospecies as an operational proxy for the radiative and reticulategenus Ophrys L. (Orchidaceae)?*. European Journal of Environmental Sciences, Vol. 5, No. 2, pp. 153-157.
"http://www.ejes.cz/index.php/ejes/article/download/249/104/0"
- VÉLA E., TISON J.-M. & PINTO CRUZ C.**, 2017. *Dactylorhiza elata*. *The IUCN Red List of Threatened Species 2017*: e.T164218A87845351.
"http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2017-%203.RLTS.T164218A87845351.en"
- VÉLA E., BOUTABIA L. & AMARI D.**, 2018. *Ophrys atlantica*. *The IUCN Red List of Threatened Species 2018*: e.T176010A21338800.
"http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2018-2.RLTS.T176010A21338800.en"
- VELA E., DE BELAIR G., REBBAS K. & LANSDOWN R.V.**, 2018. *Orchis laeta*. *The IUCN Red List of Threatened Species 2018*: e.T13164185A18613620.
"http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2018-2.RLTS.T13164185A18613620.en"
- VÉLA E.**, 2018. *Platanthera bifolia subsp. kuenkelei*. *The IUCN Red List of Threatened Species 2018*: e.T131218781A131219226.
"http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2018-%202.RLTS.T131218781A131219226.en"



Résumé

Ce document est un travail de synthèse des données récentes concernant les Orchidées du nord-est de l'Algérie. Les régions concernées sont la Kabylie au sens large et la Numidie historique algérienne avec ses montagnes adjacentes du Hodna et de l'Aurès. Ce sont des territoires très divers sur le plan géographique (du littoral jusqu'à + de 2000m d'altitude), bioclimatique (de l'étage semi-aride à l'étage per-humide) et lithologique (alluvions, calcaires, dolomies, argiles, schistes, grès, granites, etc.).

Toutes les données publiées à partir de 2005 ont été synthétisées et beaucoup de données inédites observées à partir de 2002 ont été rassemblées grâce à une quinzaine de collaborateurs. Malgré cela de nombreux secteurs sont encore vierges de prospection et devront être investigués à l'avenir.

C'est donc 55 espèces qui ont été illustrées et cartographiées. 8 autres sont connues historiquement mais n'ont pas encore été retrouvées. Enfin une dernière a été signalée par le passé par erreur. Les principaux synonymes sont rappelés. Le choix taxonomique s'inspire d'un travail récent similaire effectué sur les Orchidées de Tunisie, à quelques réarrangement près au niveau des genres. Une combinaison nomenclaturale nouvelle a été créée pour l'occasion (*Androrchis pauciflora* subsp. *laeta*).

Un appel à contribution est lancé auprès de tous les botanistes professionnels et amateurs algériens afin de poursuivre le travail à l'échelle de tout le Tell algérien.

Abstract

This document is a summary of recent data about orchids from north-eastern Algeria. The areas concerned are the Kabylia in the broad sense and the historic Algerian Numidia with its adjacent mountains of Hodna and Aurès. They are very diverse territories in terms of geography (from the coast up to + 2000m altitude), bioclimate (from the semi-arid stage to the per-humid stage) and lithology (alluvium, limestone, dolomite, clays, shales, sandstones, granites, etc.).

All the data published from 2005 have been synthesised and a lot of unpublished data observed from 2002 has been gathered thanks to around fifteen collaborators. Despite this, many sectors are still untouched for exploration and will need to be investigated in the future.

Thus, 55 species have been illustrated and mapped. 8 others are known historically but have not yet been found. Finally, a last one has been reported in the past by mistake. The main synonyms are reminded. The taxonomic choice is following a similar recent work carried out on the Tunisian Orchids, with some rearrangements at the genus level. A new nomenclatural combination has been created for the needs (*Androrchis pauciflora* subsp. *laeta*).

A call for contributions is launched to all professional and amateurs Algerian botanists in order to continue the work through the whole Algerian Tell.

Licence Creative Commons: Attribution + Non-Commercial + Share-Alike
 [This document cannot be sold. Printing is authorised and distribution in both formats are free]

