

Observatoire Changement Climatique Canaries – Souss Massa Drâa

Bulletin Informatif.CLIMATIQUE

Numéro B02/13

Observatoire Changement Climatique Canaries - Souss Massa Drâa

Deuxième bulletin informatif du projet Climatique. Il s'agit d'un petit dossier contenant de l'information d'intérêt et des résultats obtenus au cours de ces derniers mois.

*« Le monde est dangereux à vivre. Non pas tant à cause de ceux qui font le mal, mais à cause de ceux qui regardent et laissent faire »
Albert Einstein.*





itc

INSTITUTO TECNOLÓGICO
DE CANARIAS



Institut Technologique de Canaries

L'Institut Technologique de Canaries (ITC) est une entreprise publique créée par le Gouvernement de Canaries et dépendant du Ministère de l'Emploi, de l'Industrie et du Commerce. L'ITC a été constitué comme l'instrument de l'Exécutif régional pour l'encouragement et la diffusion de la RDI (recherche, développement et innovation) dans le cadre du système de science-technologie-entreprise des Îles.

L'ITC s'est consolidé comme un outil fondamental au service de l'Administration Autonome et au service des citoyens, professionnels, entrepreneurs, universités et administrations publiques, pour le développement de la recherche et de l'innovation. De même, l'ITC s'est établi comme un moyen favorisant le transfert de connaissances vers la société, pour contribuer à la diversification de l'économie des îles, et à la création de richesse et d'emploi de qualité.

Même si les relations entreprise-administration, citoyen-administration, entreprise-entreprise, parmi d'autres, sont déjà une réalité, l'Administration continue à conjuguer des efforts entre les différents départements et agents impliqués pour atteindre des objectifs, et construire une Société de l'Information centrée sur la personne et sa capacité de créer, consulter, utiliser et partager de l'information et des connaissances.

De l'ITC on fait connaître les différentes technologies développées dans des domaines émergents liés aux énergies renouvelables, à l'eau, à la biotechnologie, à l'analyse environnementale, aux logiciels et à l'ingénierie mécanique, de même que l'on détaille les services offerts dans ces domaines.

Pour plus d'information, cliquez sur le lien ci-dessous :

<http://www.itccanarias.org/web/>

Entretien Technique

Entretien avec M. Yeray Gutiérrez Cedrés, Technicien du Projet, coordinateur de la plate-forme informatique



En quoi consiste cette plate-forme?

Il s'agit d'une plate-forme pour l'échange de données météorologiques et climatiques. Elle fournit un service standardisé de consultation de données scientifiques et techniques. Dans ce cas, cette plate-forme sera encadrée dans le domaine des données météorologiques et climatiques. L'effort d'identifier, cataloguer et établir des procédés d'accès à ces données tourne à une amélioration de la coordination dans cette matière. Alors, on pourra publier des documents de diverse nature, allant de cartes de variation de température dans une période temporelle, à une série de données d'humidité correspondant à une station météorologique.

Quelles sont les avantages de cette plate-forme par rapport à d'autres?

Cette plate-forme se fonde sur des standards ouverts, ce qui permet de s'assurer que l'on ne devra pas acheter de logiciel spécifique pour l'utilisation de celle-ci. En outre, ces standards ouverts peuvent être utilisés gratuitement et de manière fiable.

Même si la plate-forme est principalement conçue pour des données géoréférencées, elle peut être aussi utilisée pour la publication de données scientifiques et techniques de toutes sortes.

Quel est le public cible?

Le public cible est du type scientifico-technique capable d'interpréter les données, aussi bien dans le domaine des institutions publiques, que dans le secteur entrepreneurial et industriel. On peut aussi utiliser cette plate-forme à des fins éducatives.

Croyez-vous que les partenaires marocains bénéficieraient de cette plate-forme?

Naturellement, on a tenu des réunions avec les partenaires pour leur transmettre les avantages associées à la mise en service d'une plate-forme informatique comme celle qui est en train de développement. En même temps, on a tenu compte des nécessités et des apports de tous les partenaires et agents impliqués dans le projet. Parmi ces avantages on trouve celles comme la possibilité de publier ou commercialiser des données et des résultats au moyen d'une plate-forme, et comme la visibilité fournie face à l'obtention de nouvelles collaborations.

Outil Informatique : Plateforme

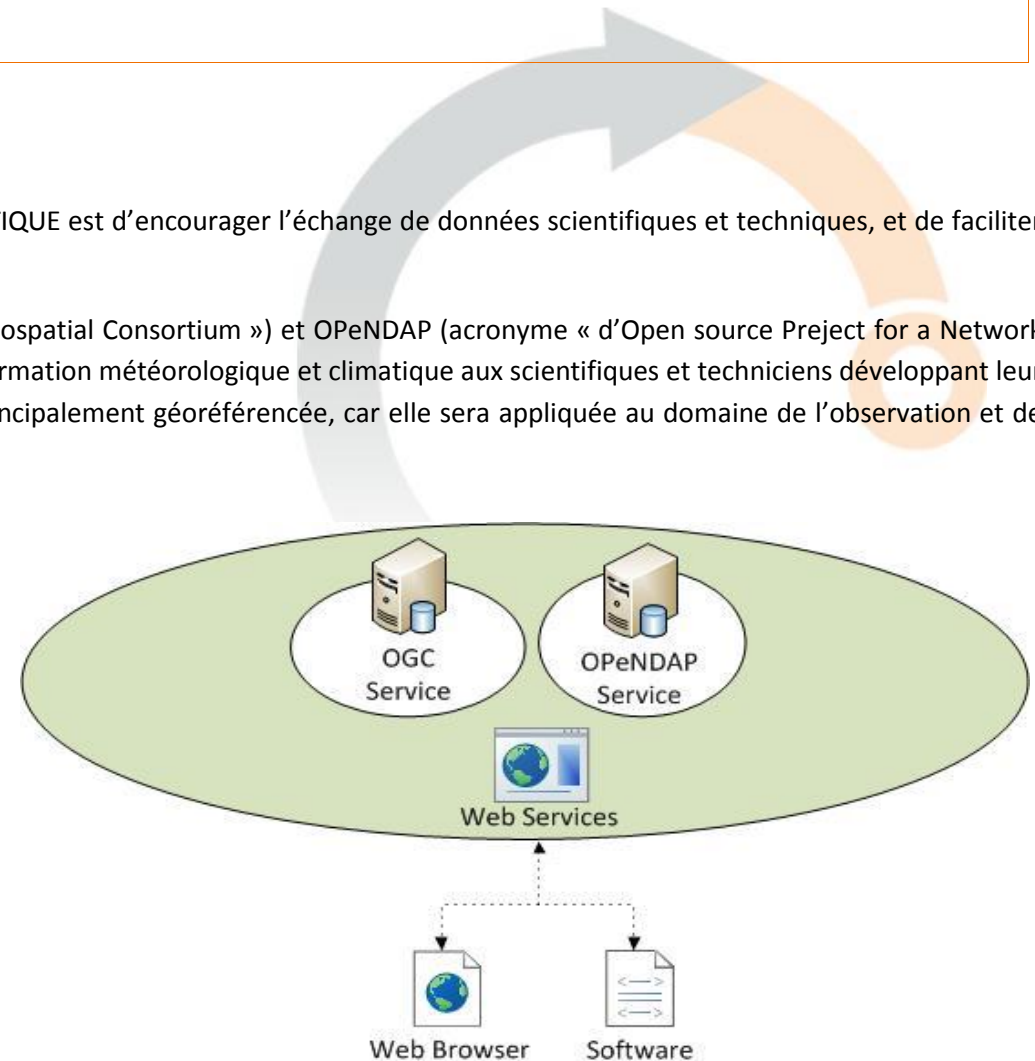
Architecture

L'objectif de la plateforme informatique développée dans le cadre de CLIMATIQUE est d'encourager l'échange de données scientifiques et techniques, et de faciliter la réalisation d'études climatiques dans la région de coopération

Le système est fondée sur les standards ouverts OGC (acronyme « d'Open Geospatial Consortium ») et OPeNDAP (acronyme « d'Open source Project for a Network Data Access Protocol »). Ce système est principalement destiné à offrir de l'information météorologique et climatique aux scientifiques et techniciens développant leur activité dans ce domaine. L'information contenue dans la plateforme sera principalement géoréférencée, car elle sera appliquée au domaine de l'observation et de l'étude de la Terre.

OGC est un ensemble de standards pour le transfert d'information géospatial qui facilite le partage et l'intégration. Avec OGC, le transfert d'information peut être réalisé moyennant plusieurs dispositifs comme des capteurs, ordinateurs personnels, dispositifs mobiles, etc. Ils s'utilisent principalement pour transférer et représenter des données géospatiales en formats multiples, pour leur postérieure analyse et traitement, cartes et images satellites, orthophotographies.

OpenDAP est une architecture et un protocole pour le transport de données qui simplifie tous les aspects du partage de données scientifiques. Il fournit un logiciel permettant que les données locales soient accessibles de l'extérieure, indépendamment de leur format. Ce protocole proportionne aussi des outils pour transformer des applications d'analyse scientifique en clients OPeNDAP, leurs permettant d'accéder aux données à distance



offertes de cette manière. En outre, OpENDAP comprend des standards pour encapsuler des données structurées, les décrire avec des attributs et leur ajouter de la sémantique.

Les services publiés à travers la plate-forme seront accessibles aussi bien depuis un navigateur web, que depuis un logiciel expressément créé pour automatiser et faciliter ces accès, par exemple, dans la programmation ou emploi de logiciels d'analyse scientifique comme Matlab, NCL, Python, etc.

Bénéficiaires possibles

Ci-dessous on montre des organismes, dans la région Souss Massa Drâa, identifiés comme des possibles bénéficiaires de l'implantation de la plate-forme:

- Direction Régional de la Météorologie du Sud (DRMS-Agadir)
- Observatoire Régional de l'Environnement et du Développement Durable de la région Souss Massa Drâa (OREDD)
- Association Agrotechnologie de Souss Massa Drâa (Agrotech)
- Agence du Bassin Hydraulique du Souss Massa Drâa.
- Université de Ibn Zohr

Projet pilote : Analyse de la migration des oiseaux vers les Canaries et vers d'autres zones à travers la Région de Souss Massa Drâa

On montre les résultats obtenus par **Birding Canarias** lors de la **Campagne de baguage scientifique et suivi d'oiseaux aquatiques migratoires pendant le passage prénuptial dans le fleuve Massa (Agadir-Maroc)**. Cette petite livraison correspond à la campagne de printemps.

Zone d'étude

L'étude a été développée dans l'embouchure du bassin du Massa et aux environs du Parc National de Souss Massa.

Il s'agit d'une importante zone de passage, de séjour pendant l'hiver ou de reproduction pour environ 270 espèces, où les oiseaux migrateurs trouvent la première ou la dernière zone de repos importante où s'alimenter. En fait, il s'agit d'une zone clé avant ou après d'entreprendre la traversée du désert du Sahara. En outre, cette zone constitue la limite biogéographique de la région paléarctique, et par conséquent il s'agit d'un endroit idéal pour l'étude du changement climatique.

Station de baguage scientifique des oiseaux

L'étude de la migration des oiseaux passériformes se fonde sur le baguage scientifique des oiseaux (Pinilla, 2000), et repose sur le marquage individuel des oiseaux à l'aide de bagues métalliques apposées sur leurs pattes.

Pour la capture d'oiseaux on a utilisé la méthode de piégeage aux « filets japonais ».

On a identifié et bagué les oiseaux capturés avec des bagues officielles fournies par le Haut-Commissariat aux Eaux et Forêts et à Lutte contre la Désertification (Royaume du Maroc). Après le baguage on a pris les données remarquables des oiseaux (cette information est recueillie dans le rapport).



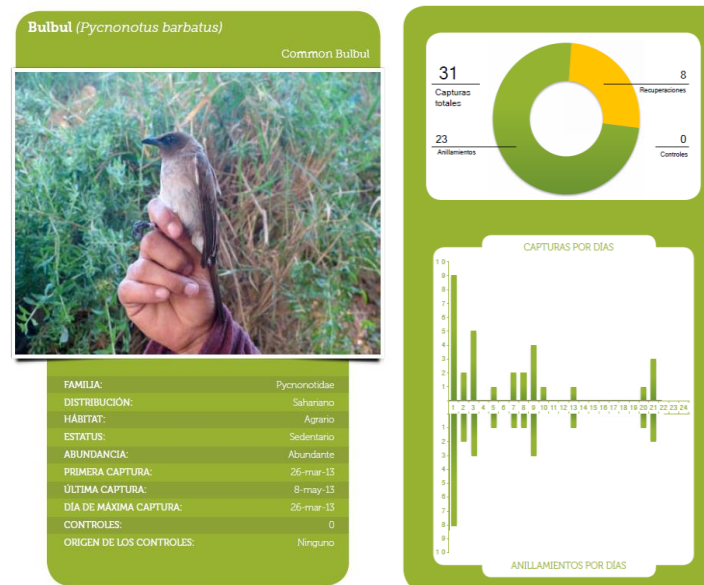
Oiseaux et espèces capturées lors du passage prénuptial

Familia	Especie	C	F	R	Total
Scolopaciidae	<i>Actitis hypoleucos</i>	0	1	0	1
Picidae	<i>Jynx torquilla</i>	0	1	0	1
Alaudidae	<i>Galerida theklae</i>	0	2	0	2
Hirundinidae	<i>Hirundo rustica</i>	0	13	1	14
Motacillidae	<i>Anthus trivialis</i>	0	2	0	2
Pycnonotidae	<i>Pycnonotus barbatus</i>	0	23	8	31
Turdidae	<i>Erithacus rubecula</i>	0	1	5	6
	<i>Luscinia megarhynchos</i>	0	15	10	25
	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	0	10	0	10
	<i>Phoenicurus moussieri</i>	0	11	1	12
	<i>Saxicola torquata</i>	0	12	2	14
	<i>Cenanthe hispanica</i>	0	1	0	1
	<i>Turdus merula</i>	0	17	14	31
Sylviidae	<i>Sylvia borin</i>	1	54	2	57
	<i>Sylvia atricapilla</i>	0	29	3	32
	<i>Sylvia communis</i>	0	4	0	4
	<i>Sylvia hortensis</i>	0	2	0	2
	<i>Sylvia melanocephala</i>	0	36	7	33
	<i>Sylvia cantillans</i>	0	1	0	1
	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	0	24	0	24
	<i>Cisticola juncidis</i>	0	13	5	18
	<i>Locustella naevia</i>	0	3	0	3
	<i>Locustella luscinioides</i>	0	1	0	1
	<i>Cettia cetti</i>	0	17	51	68
	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	6	197	34	237
	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	0	6	0	6
	<i>Hippolais opaca</i>	0	34	45	79
	<i>Hippolais polyglotta</i>	0	1	0	1
	<i>Phylloscopus trochilus</i>	0	20	0	20
	<i>Phylloscopus bonelli</i>	0	3	0	3
	<i>Phylloscopus collybita</i>	0	6	2	8
	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	0	6	2	8
Muscicapidae	<i>Muscicapa striata</i>	0	4	1	5
	<i>Ficedula hypoleuca</i>	0	77	5	82
Paridae	<i>Parus major</i>	0	3	0	3
	<i>Cyanistes teneriffae ultramarinus</i>	0	2	1	3
Malaconotidae	<i>Tchagra senegalus</i>	0	2	0	2
Fringillidae	<i>Fringilla coelbs</i>	0	3	0	3
	<i>Serinus serinus</i>	0	6	0	6
	<i>Carduelis carduelis</i>	0	27	2	29
	<i>Chloris chloris</i>	0	2	0	2
Passeridae	<i>Passer domesticus</i>	0	35	3	38
Emberizidae	<i>Emberiza cirius</i>	0	2	0	2
	<i>Emberiza saharii</i>	0	1	0	1
Totales		7	720	204	931

Résultats généraux de la station de baguage

Données	Prénuptial
Captures totales	931
Baguages réalisés	720
Espèces	44
Familles	13
Journées	24
Mètres de filet	108

Les images suivantes montrent, de manière spécifique, de l'information sur chacun des oiseaux :



Dans l'étude publiée sur le site web du projet, on montre en détail le bilan de baguages et contrôles hebdomadaires d'oiseaux pendant la campagne. De même, on présente toute l'information sur le nombre de d'oiseaux et d'espèces capturés, et les tableaux contenant des données d'intérêt général.

Suivi des oiseaux aquatiques nidifiants

L'étude et suivi des populations d'oiseaux aquatiques dans la région de Souss Massa Drâa s'est concentrée sur différentes typologies des zones humides. Pour leur suivi, on a réalisé un total de 25 visites au cours des mois de mars, avril et mai, pendant la période qui coïncide avec la reproduction des espèces.

La méthode choisie est celle de comptage direct (Telleria, 1986)

Dans la zone objet d'étude (le souss-bassin du fleuve Massa) on a vérifié la reproduction de 15 espèces d'oiseaux aquatiques correspondant à 8 familles.

Réunion pour la présentation des résultats au Maroc



Le 29 mai dernier, une réunion de coordination et présentation préliminaire de résultats du projet de suivi d'oiseaux migratoires s'est tenue au bureau de gestion du Parc National de Souss Mass, à Agadir. Les objectifs principaux de cette réunion étaient ceux d'évaluer les résultats obtenus par l'équipe de Birding Canarias lors de la campagne de printemps, de définir les actions pour la prochaine campagne d'automne, et de créer des lignes de collaboration entre le Parc National, les organismes locaux et l'équipe du Projet.

Pour consulter toute l'information cliquez sur le lien indiqué ci-dessous :

http://climatique.itccanarias.org/files/Migracion/MEMORIA_MASSA_PRIMAVERA_2013.pdf

Familia	Especie
Anatidae	<i>Anas platyrhynchos</i>
	<i>Marmaronetta angustirostris</i>
Podicipedidae	<i>Tachybaptus ruficollis</i>
Ardeidae	<i>Ixobrychus minutus</i>
	<i>Nycticorax nycticorax</i>
	<i>Egretta garzetta</i>
	<i>Bubulcus ibis</i>
	<i>Ardeola ralloides</i>
	<i>Ardea purpurea</i>
Threskiornitidae	<i>Plegadis falcinellus</i>
Rallidae	<i>Fulica atra</i>
	<i>Gallinula chloropus</i>
Recurvirostridae	<i>Himantopus himantopus</i>
Charadriidae	<i>Charadrius dubius</i>
Alcedinidae	<i>Alcedo Atthis</i>
Total.....	15 especies