

# **Société Linnéenne de Lyon**

## **Session botanique**

# **Les îles Canaries sèches**

## **Lanzarote**

## **Fuerteventura**



***11 avril – 18 avril 2009***

**Direction scientifique : Paul Berthet**  
**Organisation : Bernadette Grelier – Hélène Sondaz**

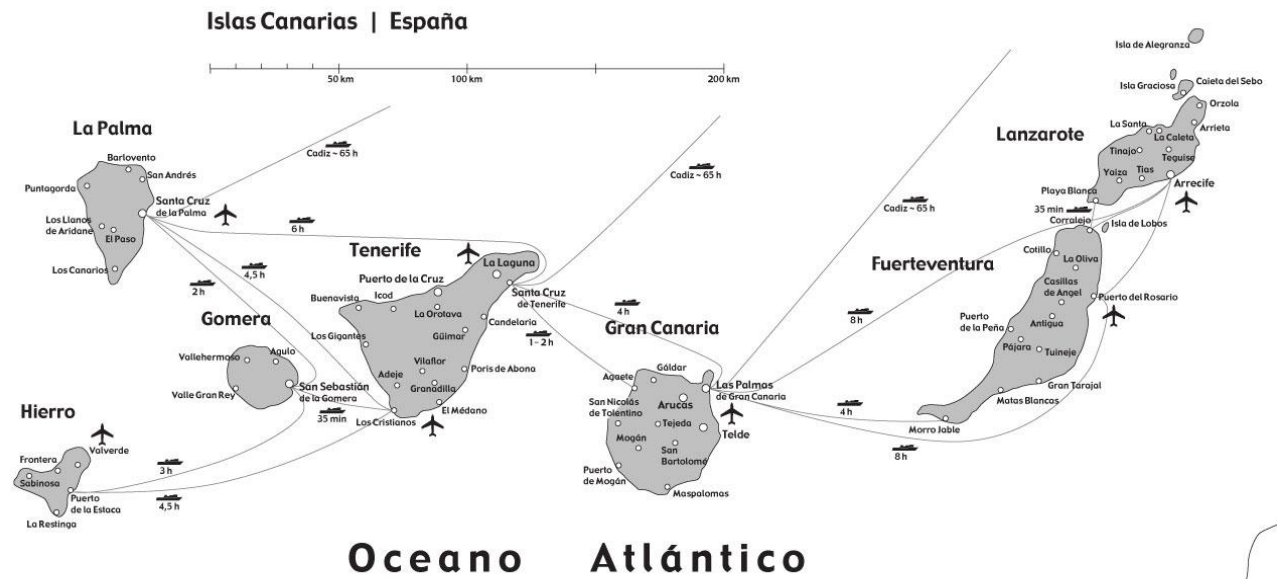


### **Noms des Participants**

Paul BERTHET  
Alain BESNARD  
Irène CHETCUTI  
Jean COLLONGES  
Claudie DESJACQUOT  
Jean-Marc DESJACQUOT  
Christiane FERRA  
Andrée GAVANT  
Joséphine GAVANT  
Renée GAVANT  
Sophie GAVANT  
Bernadette GRELIER

Paulette LEBRETON  
Philippe LEBRETON  
Marie-Thérèse MEIN  
Pierre MEIN  
Paulette NOARS  
Roger NOARS  
Jean-François NORMAND  
Nicole PAUCHARD  
Pierre RONOT  
Didier ROUBAUDI  
Liliane ROUBAUDI  
Hélène SONDAZ

## Image des îles sur internet



## Hôtel à Lanzarote : Costa Téguise, côte Est

*Compte rendu des sortie botanique 2009, Société linnéenne de Lyon : 1-32.*

## SOMMAIRE

- 11 avril : arrivée à Fuerteventura ; herborisation dans la région de Coralejo ; traversée en bateau pour Lanzarote / Hélène SONDAZ  
(page 5)
  - 12 avril : herborisation à Lanzarote dans la région de Famara (cote Nord-Ouest) / Marie-Thérèse MEIN  
(page 7)
  - 13 avril : Herborisation à Lanzarote, région de Timanfaya / Claudie DESJACQUOT  
(page 10)
  - 14 avril : herborisation dans le nord de Lanzarote – Malpais de Corona et visite du jardin de cactus – traversée en bateau pour Fuerteventura / Liliane ROUBAUDI  
(page 15)
  - 15 avril : herborisation au sud de Fuerteventura, presque île de Jandia / Claudie DESJACQUOT  
(page 17)
  - 16 avril : Fuerteventura, herborisation vers le volcan La Arena et vers la côte nord / Bernadette GRELIER  
(page 20)
  - 17 avril : herborisation vers le sud-ouest et sud de Fuerteventura / Paulette LEBRETON  
(page 24)
  - Euphorbes rencontrées à Fuerteventura et Lanzarote / Paul BERTHET  
(page 26)
  - Géologie des îles Lanzarote et Fuerteventura / Marie-Thérèse MEIN  
(page 27)
  - Oiseaux rencontrés à Fuerteventura et Lanzarote / Philippe LEBRETON  
(page 30)
- Photos de quelques endémiques (page 32)

## 11 avril 2009 : Arrivée, déplacement de Fuerteventura à Lanzarote

La session débute le samedi 11 avril 2009 par le rassemblement du groupe des 24 participants à l'aéroport Saint Exupéry à 3h35. Après le passage des formalités d'usage nous embarquons et décollons à l'heure : 5h30. Chacun essaie de prolonger comme il le peut la nuit qui fut très courte. Nous arrivons sur l'île de Fuerteventura à l'aéroport de Puerto del Rosario, il est 8h30 locales (il y a une heure de retard par rapport à la France). Nous avons choisi pour nous déplacer la location de voiture, le temps que les chauffeurs récupèrent les clés du véhicule il est déjà 10h. Nous prenons la route vers le nord, notre but est Corralejo qui est le port où nous devons prendre le ferry pour Lanzarote dans l'après-midi.

Nous utilisons ce trajet pour commencer nos herborisations canariennes, nous faisons le **premier arrêt** peu après Puerto Lajas. Nous notons :

*Astragalus solandri* Lowe : fl. jaunes, gousses en hameçon, très recourbées.

*Cenchrus ciliaris* L.

*Chenoleoides tomentosa* Botsch : Chenopodiaceae tomenteuse, rameaux souvent rougeâtres.

*Frankenia laevis* L.

*Hedypnois cretica* (L.) Dum.-Cours.

*Helianthemum canariense* (Jacq.) Pers. : fleurs jaune pâle, feuilles très velues sur la face supérieure, vert-grisâtre sur la face inférieure.

*Heliotropium ramosissimum* (Lehm.) DC : feuilles grisâtres et inflorescences blanches en cymes scorpioides

*Kickxia heterophylla* (Schousb.) Dady : fl. jaunes, feuilles de la base, quelquefois hastées, la plupart longuement pétiolées.

*Launaea arborescens* (Batt.) Murb. : buisson épineux de 50 à 80 cm de haut à rameaux en zig-zag souvent intriqués, dont beaucoup transformés en épines, à capitules aux fleurs jaunes. Plante caractéristique des matorrales des zones arides, surtout sur les îles orientales des Canaries.

*Lotus glinoides* Delile : espèce saharo-arabique très commune sur les deux îles, fl. roses, petites.

*Lotus lancerottensis* Webb & Berthelot

*Lycium intricatum* Boiss.

*Matthiola fruticosa* (L.) Maire siliques souvent tordues, avec des cornes courtes, abondante dans le sud de Fuerteventura.

*Medicago littoralis* Loisel.

*Reichardia tingitana* (L.) Roth

*Scorpiurus muricatus ssp subvillosus* (L.) Thell.

Nous poursuivons notre route vers le nord et faisons un **deuxième arrêt** au début des dunes de Corralejo, non loin de la Montana Roja. Nous pouvons observer :

*Beta procumbens* L. = *Patellifolia procumbens* Chr..Sm.) Scott, Ford Lloyd & W.

*Cakile marítima* Scop.

*Cyperus capitatus* Vand

*Frankenia laevis* L. Feuilles charnues, petites, souvent rougeâtres comme les rameaux. Feuilles opposées, révolutes et pubescentes. Fleurs roses disposées au sommet des rameaux.

*Heliotropium ramosissimum* (Lehm) DC

*Limonium tuberculatum* (Boiss.) Kuntze

*Lotus lancerottensis* Webb

*Mesembryanthemum crystallinum* L. Aizoacée d'Afrique du sud, espèce introduite dans les régions côtières à climat chaud. Plante annuelle à tiges rampantes, feuilles grasses couvertes de nombreuses papilles. Les fleurs blanches ne s'épanouissent qu'à midi.

*Ononis natrix* ssp. *ramosissima* (Desf.) Vis.

*Plantago arenaria* Waldst. & Kit.

*Polycarpea nivea* (Aiton) Webb

*Reichardia tingitana* (L.) Roth

*Trigonella stellata* Forssk.

*Zygophyllum fontanesi* Webb & Berth : espèce saharo-canarienne ; arbrisseau à feuilles opposées, charnues, grasses, trifoliées. Ces feuilles succulentes, gorgées d'eau servent à la plante à diluer les grandes quantités de sel contenues dans le sol. Plante halophile.

Nous nous rendons ensuite à Corralejo où nous prenons le ferry pour Lanzarote. Du port de Playa Blanca nous devons rejoindre Costa Teguise où est situé notre hôtel, nous faisons un petit crochet par les salines de Janubio ; ce sont les dernières salines en activité, les bassins d'évaporation de salinités différentes se présentent comme de grands rectangles noirs, blancs et roses. Dans le jardin du restaurant où nous avons garé les voitures, nous admirons une magnifique *Euphorbia lactea* ainsi qu'un agave : *Agave attenuata*.

Près de là nous notons :

*Centaurea melitensis* L.

*Fagonia cretica* L.

*Senecio massaicus* (Maire) Maire : sans ligules, feuilles en lanières

*Senecio crassifolius* Willd.

Un Grand Corbeau, le seul corvidé présent sur l'île ! *Corvus corax* ssp. *tingitanus*, la plus petite sous-espèce du genre.

La journée se termine par l'installation à l'hôtel.



## 12 Avril 2009 : Lanzarote : région de Famara

Départ de notre hôtel à Costa Teguisse vers 9 heures, en direction du nord-ouest de l'île. La route est bordée par le palmier caractéristique des îles Canaries : *Phoenix canariensis* Chabaud. Les feuilles sont grandes (2m 50), à folioles linéaires et aigües. La base des anciennes feuilles est persistante. Les pédoncules florifères sont pendants ; les fruits, de forme ovale, mesurent 2 cm de large.

Premier et deuxième arrêt près de la station de Caleta de Famara, sur une route qui longe la plage de sable de couleur beige clair. L'endroit est balayé par des vents violents. Les plantes sont basses et de petite taille. Souvent appliquées au sol, elles forment un tapis discontinu. Nous avons reconnu :

*Heliotropium erosum* Lehm.- feuilles grisâtres et petites fleurs blanches en cymes scorpioïdes.

*Medicago littoralis* Rohde,-folioles dentées seulement au sommet ; fruits épineux à 3 ou 4 tours de spires assez épais

*Mesembryanthemum crystallinum* L.- feuilles à limbes couverts de grosses papilles transparentes ; pétales plus longs que le calice.

*Mesembryanthemum nodiflorum* L.- feuilles étroites et cylindriques ; pétales blancs plus courts que le calice.

*Polycarpha nivea* Aiton petites feuilles ovales, succulentes et duveteuses ; petites fleurs blanches.

*Plantago aschersonii* Bolle. Une rosette de feuilles basales lancéolées et velues, dentées vers le haut ; les épis sont cylindriques.

*Plantago afra* L. - plante cotonneuse, sur chaque tige plusieurs petits capitules à longs pédoncules.

*Reichardia tingitana* L.- bractées de l'involucre à bords membraneux.

*Sonchus oleraceus* L.

*Asphodelus tenuifolius* Cavan. - Plante non visqueuse à hampe courte.

*Euphorbia terracina* L.- Glandes jaunes en croissant très fin.

*Hedypnois raghadioloïdes* (L.) F.W.Schmidt

*Cyperus capitatus* Vandelli

*Astragalus hamosus* L.

*Lotus lancerottensis* Webb & Berth.- Petites feuilles (3-5mm) duveteuses. Fleurs en groupe de 3 à 5.

*Lotus glinoides* Desf.- petites fleurs roses.

*Trigonella stellata* Forst. - très petites fleurs disposées en étoile au ras du sol.

*Ifloga spicata* (Vahl.) C.H.Schultz

*Cenchrus ciliaris* L.

*Bromus madritensis* L. ssp. *kunkelii* H.Schultz

*Calendula aegyptiaca* Persoon

*Orobanche ramosa* L. ssp. *muteli*

*Matthiola bolleana* Webb ex Christ-Fruit un peu enroulé-vissé

*Senecio kleinia* (L.) Less - tige succulente.

*Chenoleoides tomentosa* (Lowe) Bosch. -Arbuste blanchâtre.

*Euphorbia regis-jubae* Webb & Berth.-Arbuste de 2 m de haut, vert clair. Feuilles étroites ; ombelle à 5-8 rayons.

*Zygophyllum fontanesii* Webb & Berth.

*Ononis christii* Bolle - Arbuste à fleurs roses.

*Lavandula pinnata* L. Calice beaucoup plus long que la bractée

*Spergularia marginata* (DC) Maire



*Rumex vesicarius* L.  
*Forskahlea angustifolia* L.  
*Charrichtera annua* (L.) DC  
*Lycium intricatum* Boiss. - Epines –fruits rouges.  
*Periploca laevigata* Ait.

Troisième arrêt : en continuant la route, ou plutôt la piste, nous arrivons sous un volcan, le Penas del Chache, haut de 670 mètres, qui forme, côté océan, une falaise exposée au Nord. Un éboulis de pente montre un sol formé d'un basalte noir, avec des cristaux d'olivine. Les blocs sont séparés par de petites étendues sableuses plus claires. La végétation est un peu plus élevée avec de nombreux buissons grisâtres de *Launaea* et *Chenoleoides*. En montant la pente, nous avons rencontré :

*Nauplius intermedius* Webb  
*Launaea arborescens* (Batt.)Murb.  
*Lycium intricatum* Boiss.  
*Chenoleoides tomentosa* (Lowe) Bosch.

*Senecio kleinia* (L.) Less  
*Aizoon canariense* L.  
*Fagonia cretica* L.  
*Aloe succotrina* All.(ex *Aloe vera* Miller)  
*Aeonium lancerottensis* Praeger . Petit arbuste dressé - feuilles d'un vert glauque avec un filet marron-orangé au bord  
*Reseda crystallina* Webb & Berth . Capsules verruqueuses  
*Echium pitardii* Chev. Etamines incluses  
*Lamarckia aurea* (L.) Mœnch  
*Mercurialis annua* L.  
*Stipa capensis* Thunb.  
*Spergula flaccida* (Roxb.) Asch.  
*Senecio bollei* Kunk. & Sund. Feuilles ovales, dentées et semi-succulentes  
A citer aussi des restes très desséchés mais reconnaissables de  
*Androcymbium psammophilum* Svent.

Quatrième arrêt : falaise en bord de mer (Riscos en el Macizo de Famara)

*Atractylis arbuscula* Svent & Mich. - endémique, avec risque d'extinction  
*Kickxia heterophylla* (Schousb.) Dandy  
*Matthiola bolleana* Webb ex Christ  
*Polycarpaea nivea* Aiton  
*Euphorbia regis-jubae* Webb & Berth.  
*Beta patellaris* Mocq.  
*Convolvulus lopez-socasi* Svent.  
*Nauplius schultzei* (Bolle)Wikl.  
*Chenoloides tomentosa* (Lowe) Bosch.  
*Lycium intricatum* Boiss.  
*Launaea arborescens* (Batt.) Murb  
*Lotus lancerottensis* Webb & Berth.-  
*Senecio bollei* Kunk. & Sund  
*Lavandula pinnata* L.  
*Trigonella stellata* Forst.  
*Rumex vesicarius* L.  
*Ononis hebecarpa* Webb & Berth. Petite annuelle. Rameaux à deux fleurs jaunes.

*Asphodelus tenuifolius* Cavan.  
*Lamarckia aurea* (L.) Mœnch

*Aizoon canariense* L.  
*Andryala glandulosa* Lam.  
*Hyparrhenia hirta* (L.) Stapf.  
*Limonium bourgaei* (Webb) O.Kuntze. Endémique de Lanzarote. Violet intense  
*Misopates orontium* (L.) Rafin.  
*Cosentinia vellea* (Aiton) Todaro (Fougère)

Cinquième arrêt : avant la petite ville d'Haria, nous contournons la montagne de Penas del Châche pour l'aborder par le flanc Sud-Est. Des éoliennes.

*Carlina salicifolia* Cav.  
*Sonchus pinnatifidus* Cav. – Arbuste à feuilles en rosette au sommet de la tige ; feuilles pinnatifides à lobes triangulaires.  
*Scorpiurus vermiculatus* L.  
*Cynara cardunculus* L. var. *ferocissima* Lowe  
*Polycarpon tetraphyllum* L.  
*Euphorbia exigua* L. ou *sulcata* De Lens ex Loisel. – Petites euphorbes qui ne peuvent se distinguer que par les graines mûres.  
*Echium pitardii* Chev.  
*Phagnalon saxatile* Cassini  
*Campanula erinus* L.  
*Urospermum picroides* (L.) Scop.  
*Convolvulus altheoides* L.

Sixième arrêt : Mirador Piscos de Haria

Une prairie en pente conduit à un aplomb qui domine l'Océan. Le vent est très violent et les plus téméraires s'approchent à l'extrême bord de la falaise pour photographier quelques très belles touffes du rare et endémique de Lanzarote *Helichrysum gossypium* Webb. Les plantes de la prairie sont plus banales :

*Hirschfeldia incana* (L.) Lagrèze-Fossat  
*Sisymbrium irio* L. – fleurs petites, très longues siliques fines  
*Trifolium campestre* L.

Dernier arrêt pour observer :

*Ferula lancerottensis* Parl. Endémique à divisions foliaires très étroites - non fleurie

## 13 avril : Lanzarote, région sud-ouest

Le premier arrêt de la matinée a lieu au pied du volcan Tahiche.

Une carrière de pouzzolane ouverte à la base de ce volcan est accessible et offre une fenêtre sur cette partie de l'édifice effusif (photo ci-dessous)



La coupe est la suivante, de haut en bas (voir photo, page 11) :

- croûte d'altération indurée ;
- couche brune de lapilli et blocs
- couche de lapilli gris foncé
- mince coulée basaltique, apparemment très fluide lors de sa mise en place
- couche grise épaisse de lapilli à la base du front

La croûte superficielle est constituée de lapilli cimentés par des carbonates. Ceux-ci se déposent à l'occasion de remontées capillaires d'eau imprégnant la partie superficielle de l'édifice volcanique. Lors de son évaporation, les sels précipitent et agglomèrent les produits d'éjection volcaniques (cendres, lapilli, blocs).

Le volcan Tahiche est rapporté à la Série III, parmi les 4 séries chronologiques du volcanisme de Lanzarote.

Nous entrons de plain pied dans la série IV lors de la visite de la Maison d'accueil du Parc des Volcans. Celle-ci a été installée sur une coulée historique mise en place lors de l'épisode volcanique de 1730 à 1736.



**3-1 : A l'entrée de Tahiche - à la base du volcan de Tahiche - carrière d'extraction de « picon ».**

Cette ancienne carrière montre des strates très colorées. On y extrayait le « picon », un gravier volcanique poreux utilisé depuis toujours pour les cultures.

Le volcan de Tahiche est recouvert d'une maigre végétation, principalement des euphorbes balsamifères.

*Euphorbia balsamifera* est une euphorbe arbustive formant des buissons plus ou moins hémisphériques pouvant atteindre 2 m de hauteur. Les rameaux grisâtres sont dénudés, les feuilles étant groupées en rosettes à leur extrémité. Les limbes de teinte vert clair sont oblongs-spatulés, à l'apex obtus ou aigu. Les capsules globuleuses sont solitaires.

*Aizoon canariense* L.

*Beta procumbens* Sm.

*Centaurea melitensis* L.

*Echium pitardii* A.Chev

*Erodium* sp.

*Euphorbia balsamifera* Ait.

*Fagonia cretica* L.

*Forsskohlea angustifolia* Retz.

*Heliotropium erosum* Lehm.

*Kleinia neriifolia* Haw.

*Lamarckia aurea* (L.) Moench

*Launaea arborescens* (Batt.) Murb

*Lotus glinoides* Desf.

*Matthiola bolleana* Christ  
*Mesembryanthemum crystallinum* L.  
*Mesembryanthemum nodiflorum* L.  
*Phelypaea ramosa* (L.) Mey. (= *Orobancha* r.L.)  
*Plantago afra* (L.)  
*Polycarpea nivea* (Ait.) Webb  
*Reichardia picroides* (L.) Roth  
*Reichardia tingitana* (L.) Roth  
*Senecio* cf *massaicus* Maire  
*Sonchus pinnatifidus* Cav.  
*Stipa retorta* = *capensis* Thunb  
*Tricholaena teneriffae* (L.F.) Link  
*Volutaria lippii* ssp. *tubiflora* (L.) Cass.

***Sonchus pinnatifidus* Cav. :** Laiteron arborescent endémique de Lanzarote et Fuerteventura. Espèce sensible à l'altération de son habitat, inscrite dans le catalogue des espèces menacées des Canaries.

Pie-grièche méridionale et Roselin githagine.

### 3-2 : Centre touristique Mancha Blanca (Parc des volcans)

Le Centre touristique d'interprétation de Mancha Blanca se trouve au milieu des champs de lave. Il y a plus de deux siècles c'était une région fertile couverte de céréales. Une première éruption eut lieu le 1er septembre 1730, et jusqu'en avril 1736 d'autres éruptions détruisirent quatre cent trente maisons et onze villages, recouvrant de lave et de cendre 200 km<sup>2</sup> et laissant 30 cratères. Il n'y eut aucune victime, les habitants s'étant réfugiés dans les grottes de Los Verdes.

Ces volcans, de type hawaïen, projetaient en l'air de hautes colonnes de cendre qui retombaient en pluie ; les fleuves de lave, coulant vers la mer, provoquaient au contact de l'eau des bouillonnements de chaudière et formèrent une chaussée sous-marine.

1824 marque la dernière éruption. Une période de six ans troublée par des tremblements de terre l'avait précédée.

A l'extérieur, nous nous trouvons devant la coulée de l'éruption 1730-1736.

Nous remarquons des enclaves de périclase (roche profonde constituée d'olivine et de pyroxènes) incluses dans la roche volcanique basaltique.

Des lichens colonisent les laves, d'abord *Stereocaulon vesuvianum* puis *Ramalina bourgeana*.

Visite trop rapide ! Un panneau en espagnol sur les différents biotopes rencontrés à Lanzarote : dunes, « tabaibal = landes à euphorbes, aulagas = landes à Launée arborescente, acabuche = zone de l'olivier, saladares = zone à *Schizogyne sericea*.

Une maquette montre les nombreux cratères qui ont surgi à la suite de ces éruptions.

Une simulation d'éruption volcanique avec fumée, tremblements et grondements... qui est censée nous mettre en situation pour nous faire vivre et éprouver les sensations ressenties par les populations locales.

Panneau sur la culture des Opuntias pour la cochenille.

En dehors du centre, le long de la route :

*Chrysanthemum coronarium* var. *discolor* d'Urv.  
*Glaucium corniculatum* L.

*Papaver somniferum* (L.) Curt  
*Reseda crystallina* Webb  
*Wahlenbergia lobelioides* (L.F.) DC. ssp. *nutabunda*  
Dans la lave : *Senecio bollei* Kunk. & Sund

### **3-3 : Arrêt dans des cultures, 2 km au nord-ouest de Mancha Blanca, au pied du volcan Teneza**

Encore d'immenses coulées de lave et des champs cultivés : sur une couche de fines scories noires, des rangs de vigne séparés par un muret de pierres volcaniques, rectiligne. Nous voyons aussi quelques rangées de maïs.

*Anagallis arvensis* L.  
*Carrichtera annua* (L.) Asch. & Gr  
*Chrysanthemum coronarium* L.  
*Euphorbia terracina* L.  
*Fagonia cretica* L.  
*Forskohlea angustifolia* Retz  
*Lotus glinoides* Delarbre  
*Papaver somniferum* L.  
*Reichardia tingitana* (L.) Roth  
*Stipa capensis* Thunb.  
*Urospermum picroides* (L.) Scop  
*Volutaria lippii* ssp. *tubiflora*

### **3-4 : Hameau de Baja Mares au nord-ouest de Tinajo, bord de mer**

La route suit une gigantesque coulée de lave qui descend presque jusqu'à la mer... Nous piqueniquons à Baja Mares, petit village de pêcheurs un peu à l'abandon. Nous nous installons sur la terrasse d'une maison, assis confortablement sur des bancs, à l'abri du vent. Didier nous offre de la liqueur d'azerolles (*Crataegus azarolus* L.)

*Chenoleoides tomentosa* Botsch  
*Fagonia cretica* L.  
*Frankenia laevis* (L.) Aell.  
*Halimione portulacoides* : l'Obione faux-pourpier.  
*Limonium tuberculatum* (Boiss.) O. Kuntze: Plante 1-3 dm, à rameaux souvent couverts de tubercules saillants et denses, panicule très courte et dense. Elle forme de très belles touffes fleuries.  
*Mesembryanthemum crystallinum* L.  
*Papaver somniferum* L.  
*Suaeda vermiculata* Forssk. : cette soude forme des touffes aux teintes pourpres.  
*Urospermum picroides* (L.) Scop.  
Dans les rochers, *Grapsus adsencionis*, un crabe aux très belles couleurs (rouge, violet, jaune)

### **3-5 : Petit arrêt pour *Hyoscyamus albus*, au sud-ouest du volcan Teneza**

*Anagallis arvensis* L.  
*Heliotropium erosum* Lehm.  
*Hyoscyamus albus* L.

*Phagnalon saxatile* (L.) Cass  
*Rumex vesicarius* L.

### **3-6 : Entrée du parc national de Timanfaya, 3 km au sud-ouest du centre touristique**

Un diable armé d'une fourche, c'est le symbole créé par Manrique pour le parc de Timanfaya qui s'étend sur 5000 hectares.

Nous nous arrêtons au départ de la route à péage qui conduit jusqu'au Islote de Hilario, à 2 km. Là, un bus emmène les touristes en car jusqu'aux « Montagnes de feu ».

Dans ce paysage dantesque, dans ce chaos de laves acérées, où tout est pétrifié, les touffes de *Rumex lunaria* L. forment des taches de couleur.

Ce *Rumex* arborescent est endémique des Canaries ; ses feuilles sont arrondies.

Dans les étendues noires, quelques touffes d'*Euphorbia balsamifera* L. et de *Launaea arborescens* (Bott.) Murb.

Au bord de la route, toujours la petite Campanulacée : *Wahlenbergia lobelioides* ssp. *nutabunda*.

De l'autre côté de la route, des « cultures en entonnoir » : des figuiers nains aux branches couvertes de lichens, des *Opuntias*, des ceps de vigne et aussi un néflier du Japon (*Eriobotrya japonica*) poussent au fond d'une cuvette, bordée par un muret de pierres volcaniques, à l'abri du vent. Nous rencontrons quelques plantes :

*Fumaria capreolata* (L.)

*Wahlenbergia lobelioides* (L.f.) D.C.

*Campanula erinus* L.

*Oligomeris linifolia* (Wahl.) Mebr. : Résédacée présente en Afrique du nord et aux Canaries.

*Helichrysum monogynum* Burt. & Sund. : endémique de Lanzarote, aux fleurs rougeâtres.

Un faucon crécerelle se perche quelques instants à côté de nous.

Un petit arrêt, plus bas, au départ des excursions en dromadaires pour la « Vallée de la tranquillité »

### **3-7 : Las Casitas de Femès –flancs du volcan Pico Naos- et retour par La Géria**

Nous montons sur les flancs du volcan Pico Naos. L'ascension est grandement facilitée par un vent terrible qui nous pousse jusqu'au sommet ! Sur la crête, nous tenons nos lunettes, de peur qu'elles ne tombent !

La végétation est pauvre, les plantes annuelles sont sèches !

*Allium* sp.

Plus bas, dans le petit hameau, quelques maisons possèdent une aire de battage : des lentilles y sont entreposées. A côté, des haricots en grains sèchent sous des filets.

Nous rentrons par le plateau de La Géria, une région viticole dans laquelle est produit le célèbre et fameux vin de Malvoisie, selon une technique de plantation tout à fait singulière.

Les ceps sont plantés individuellement au milieu d'entonnoirs creusés dans les lapilli, afin d'y puiser l'humidité recueillie pendant la nuit et sont protégés des vents secs du nord-est et du Sahara par des murets de pierre volcanique édifiés en demi-cercle.

Les photographes s'en donnent à cœur joie : sur le sol volcanique sombre, ces écailles piquées d'une tache verte produisent un graphisme tout à fait original.



## 14 Avril 2009 : Lanzarote : Malpais de la Corona

C'est le jour où l'on quitte Lanzarote dans l'après midi pour prendre le ferry en direction de Fuerteventura

### 1° arrêt à Punta de las Mujeres :

Nous sommes au nord-est de l'île dans un paysage de plantes en coussin qui poussent sur des laves noires :

*Senecio kleinia* (L.) Less.

*Euphorbia balsamifera* Aiton: tiges nues, grisâtres –feuilles en rosette au sommet des rameaux–glandes ovales arrondies plus ou moins entières- -capsule solitaire, globuleuse -

*Periploca laevigata* Aiton : arbuste glabre à feuilles opposées, persistantes, un peu charnues – corolle marron-pourpre –couronne staminale formée de 5 appendices pourprés –fruit = 2 follicules opposés et dans le prolongement l'un de l'autre .

*Messerschmidia fruticosa* L.fil. : Arbuste qui peut atteindre 3 m. - Boraginacée originale, à fleurs discrètes et blanches – corolle à long tube étroit et pubescent –fruit un peu charnu, noir à maturité .

*Mercurialis annua* L.

*Senecio kleinia* (L.) Less : tige succulente et glauque – feuilles charnues, linéaires, lancéolées – nous n'avons pas vu les capitules jaunes certainement broutés...

*Lavandula canariensis* (L.) Mill. : arbuste à tige glabre à feuilles souvent bipinnatifides, pubescentes et vertes (ce qui nous permettra de la distinguer de *L. pinnata* à feuilles grisâtres)– inflorescence ramifiée –

*Asparagus nesiotis* Svent. : plante volubile à cladodes courtes en fascicules denses

*Rubia fruticosa* Aiton : plante vivace dont les feuilles verticillées sont épineuses – fleurs jaune pâle en grappes axillaires ou terminales –fruit = baie globuleuse d'un blanc translucide .

*Lathyrus clymenum* L.

*Beta procumbens* Sm.

*Laurentia canariensis* (L.) Vatke

Non loin de là pousse un champ de lentilles. Au bord de la route nous rencontrons pour la première fois à Lanzarote une belle Apiacée :

*Astydamia latifolia* (L.fil.) O. Kuntze. : plante qui pousse sur le littoral et qui a des feuilles incisées et charnues – ombelle composée d'une quinzaine de rayons –fleurs jaunes –diakènes marron clair ; nous l'avons déjà rencontrée lors de notre session dans le Sud marocain, lorsque nous étions en face des côtes canariennes .

### 2° arrêt : Jameos del Agua

*Euphorbia balsamifera* Aiton

*Launea arborescens* (Batt.)Murb.

*Senecio kleinia* (L.) Less.

*Nauplius intermedius* Webb

*Messerschmidia fruticosa* L.fil.

*Cenchrus ciliaris* L. : soies naissant sous les épillets légèrement soudées

*Rubia fruticosa* Aiton

*Asparagus arborescens* Willd. : grand arbuste dressé à longs cladodes charnus disposés en fascicules lâches

*Traganum moquinii* Webb. : petit arbuste très ramifié de la famille des Chenopodiacees avec des feuilles entières et cylindriques de couleur vert-grisâtre — il est présent aussi bien sur le littoral saharien que dans les îles Canaries — il a de très petites fleurs jaunes situées à l'aisselle des feuilles — il est caractéristique du système dunaire de ces îles.

*Lavandula canariensis* (L.) Mill.

### 3° arrêt : Caleta del Monjo

paysage de dunes — végétation halophile côtière

*Atriplex halimus* L.

*Zygophyllum fontanesii* Webb.

*Cakile maritima* Scop.

*Polygonum maritimum* L.

*Senecio crassifolius* Willd.

*Polycarpha nivea* Aiton

*Lotus glinoides* Del.

*Euphorbia paralias* L.

*Launea arborescens* (Batt.) Murb.

*Traganum moquinii* Webb.

### Arrêt 4 : le jardin de Cactus :

A l'entrée, au milieu de la route, se dresse une sculpture métallique de 8 m. de hauteur représentant un *Pachycerus grandis* — le groupe se fera photographier devant. Dans ce jardin se rencontrent 1420 espèces de plantes succulentes appartenant aux Cactacées bien sûr, mais aussi des Apocynacées, des Vitacées, des Passifloracées... La majorité de ces plantes proviennent d'Amérique, quelques-unes de Madagascar et des Canaries. Leur taille va de 3 cm à plusieurs mètres.

Trajet d'une demi-heure en ferry pour aller de Lanzarote à Fuerteventura.

Fuerteventura est la plus grande des îles après Tenerife ; c'est aussi la plus proche du continent africain (97 km.) Sa capitale est Puerto Rosario. Le point culminant est le Pico de la Zarza (807 m.)

### Arrêt 5 :

Sur le trajet du Port de Corralejo à notre hôtel situé à El Castillo, après Oliva:

*Mesembryanthemum crystallinum* L.

*Mesembryanthemum nodiflorum* L.

*Beta patellaris* Moq.

*Lamarckia aurea* (L.) Moench

*Carrichtera vellae* D.C. = *Vella annua* L.

*Aizoon canariense* L.

*Stipa capensis* Thunb.

*Matthiola bolleana* Webb. ex Christ

*Oligomeris linifolia* (Vahl.) Macbride

*Asphodelus tenuifolius* Cavan.

## 15 avril : Fuerteventura Sud, péninsule de Jandia

Malgré une suite d'incidents survenus à certains d'entre nous –panne de réveil, rendez-vous manqué, crevaillon – la journée sera quand même excellente !

Nous longeons l'isthme de la Pared, plaine caillouteuse et nous nous dirigeons vers le sud de l'île : la péninsule de Jandia. D'origine volcanique, elle a des sommets d'environ 800 m et le plus haut sommet de l'île, el Pico de Jandia (807m).

Des pentes abruptes descendent sur de vastes plages sableuses.

Pour les botanistes, c'est la partie la plus riche de l'île : 90% des plantes endémiques se trouvent dans les plus hautes montagnes de Jandia.

### 1 - Entre Morro Jable et Cofete : barranco de Gran Valle

Vallon, pentes avec affleurements de laves et éboulis.

Nous explorons le barranco de Gran Valle. Le paysage est aride, caillouteux. La végétation est très clairsemée, composée principalement de buissons de launée arborescente.

Très vite, nous découvrons quelques touffes d'*Euphorbia handiensis*, espèce endémique et rare de Fuerteventura, présente seulement sur Jandia dans quelques stations, jusqu'à 200 m d'altitude.

*Euphorbia handiensis* est une espèce très ramifiée à port cactiforme qui forme des touffes de 1 m de diamètre sur 80 cm de hauteur. La tige comporte 8-14 côtes munies d'épines disposées par paires de 2-3 cm de longueur. Les fleurs sont rouges, les fruits brun-rouge.

*Chenoleoides tomentosa* Botsch

*Launaea arborescens* (Batt.) Murb

*Mesembryanthemum cristallinum* L.

*Aizoon canariense* L.

*Cenchrus ciliaris* L.

*Lycium intricatum* Boiss.

*Beta procumbens* Chr.Sm.

*Forsskohlea angustifolia* Retz.

*Nicotiana glauca* Grah.

*Stipa capensis* Thumb.

*Phagnalon purpurascens* Sch. Bip, capitules solitaires à l'extrémité de longs pédoncules, bractées involucrales internes de couleur pourpre, feuilles linéaires laineuses. Espèce propre aux îles Canaries.

*Opuntia dilenii* (Ker. Gawl.) Haw., cactus à raquettes à fleurs jaunes, introduit d'Amérique. C'est une espèce buissonnante très ramifiée, souvent étalée, à raquettes de 20-25 cm de long, vert foncé, à grandes aréoles portant des glochides jaunes. Les aiguillons jaunâtres ont 1 à 4 cm de long. Les fruits sont rouges.

Près de la bergerie, P. Lebreton observe des Roselins githagines (*Rhodopechys githagineus*). Ce sont des petits passereaux granivores aux mœurs grégaires. Le mâle possède un gros bec couleur corail et un plumage nuancé de rose.

Plus loin, nous approchons un couple de Tairiers des Canaries (*Saxicola dacotiae*), oiseau fétiche de Fuerteventura où il est endémique. C'est un curieux mélange de Tairier des prés et de Tairier pâtre.

Nous observons aussi des Fauvettes à lunettes (*Sylvia conspicillata*) : tête gris ardoisé, gorge blanche se détachant de la poitrine lavée de roux vineux. Quant aux lunettes, c'est-à-dire le fin liseré blanc qui encercle les yeux, elles ne sont pas très visibles.

Un Faucon pèlerin (*Falco peregrinus*) nous fait une démonstration de sa technique de chasse : un vol horizontal suivi d'un piqué vertigineux, les ailes repliées.

Des Linottes mélodieuses (*Carduelis cannabina*) volent près du point d'eau.

Une Pie-grièche méridionale (*Lanius meridionalis koenigi*), à l'affût sur un buisson, guette ses proies.

Nous observerons aussi une Buse (*Buteo buteo*), un Grand Corbeau (*Corvus corax ssp tingitanus*)-la plus petite sous-espèce du genre- et un Faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*).

Observation de criquets accouplés au dimorphisme sexuel important puisque le mâle est environ 5 fois plus petit que la femelle ! Il s'agit de *Purpuraria erna erna*, un criquet endémique qui se nourrit exclusivement d'euphorbes.

*Garottia atlantica*, le lézard endémique des Canaries.

La Vanesse du chardon (*Vanessa cardui*) et le Souci (*Colias crocea*).

Après le pique-nique, nous explorons les pentes, recouvertes des touffes hémisphériques des euphorbes balsamifères.

Le sol est constitué de laves basaltiques fragmentées, de prismes cassés, et par endroit, de gros blocs couverts de lichens orange.

Mais les chèvres et les moutons sont là : les rares plantes que nous trouvons sont toutes broutées ! Nous les recherchons donc à l'intérieur des grosses euphorbes qui les ont ainsi protégées de la dent des herbivores.

Même les rameaux des euphorbes sont sectionnés : les chèvres les broutent malgré leur latex toxique !

*Euphorbia balsamifera* Ait.

*Gymnocarpos decander* var. *salsoloides*, fleurs vertes, rameaux succulents.

*Rubia fruticosa* Ait.

*Helianthemum canariense* Pers.

*Heliotropium ramosissimum* (Lehm.) DC

*Medicago minima*

*Echium bonnettii*, de Coincy, espèce endémique, herbacée, à fleurs bleues veinées de blanc, à feuilles lancéolées, hispides.

*Erucastrum* ?

*Lobularia lybica* (Viv.) Meisn.

*Lotus lancerottensis* Webb.

*Asphodelus tenuifolius* Cav.

*Spergula* sp.

*Erodium* sp.

*Senecio kleinia* (L.) Less

Tout en haut, fixés aux rochers, des lichens du genre *Rocella*. Ce sont des lichens à thalle fruticuleux, fixés en touffes par un disque. Dès l'Antiquité, ces « lichens à orseille » ont été récoltés sur tout le pourtour de la Méditerranée pour leur substance colorante de couleur violette qui servait à teindre les textiles.

Elle servait à donner de l'éclat aux rouges et aux violets, tout en économisant des teintures chères comme la pourpre puis le kermès, la cochenille, le pastel et l'indigo.

En 1730, les Canaries exportaient 2600 quintaux d'orseille par an.

Une petite source où pousse *Adiantum capillus-veneris* L.

## 2 - Cofete – Col Roque de Morro

Nous empruntons une piste très fréquentée par les quads et les 4X4. Elle franchit la montagne en direction du nord.

Le paysage est désertique, caillouteux. Peu de végétation mais encore une belle station d'*Euphorbia handiensis* Burch. avant la bifurcation pour le col.

Crevaision pour la voiture de Paulette N. Des difficultés pour trouver un cric dans nos voitures de location. Alain B. en bon mécanicien, change la roue et installe la galette.

Au col, nous découvrons un panorama extraordinaire, très sauvage : les fabuleuses plages de sable blond de Cofete, à perte de vue, baignées par des eaux turquoise et entrecoupées de coulées de lave, et une succession de falaises surplombant la mer.

Retour par Morro Jable, station balnéaire assez laide.

Nous notons après Tarajalejo quelques pieds de *Calotropis procera* R. Br., arbuste très commun dans les régions arides d'Afrique et du Moyen-Orient. Feuilles ovales, entières, épaisses, fleurs en cymes ombelliformes et fruits gros, renflés, ovoïdes. C'est une Apocynacée au latex abondant et irritant, appelée « pommier de Sodome ».

A l'hôtel, depuis la chambre, nous observons en bord de mer un Courlis corlieu, 13 Tournepierres à collier et quelques Bécasseaux sanderling.

## 16 avril 2009 : Fuerteventura : les environs du volcan de La Arena près d'Oliva et le nord-ouest de l'île.

Nous partons comme d'habitude à 9 heures après un copieux petit déjeuner. Le temps est plutôt agréable, mais la température n'est que de 16°.

De notre hôtel de Castillo de Fustes, au bord de la mer, côte est, nous prenons la route FV2 puis la route FV10 en direction d'Oliva. En effet, nous voulons explorer le chemin du volcan La Arena pour trouver un *Caralluma*. Une petite erreur d'itinéraire nous mène à Villaverde à 3 km à l'est d'Oliva. Des informations nous ont indiqué que le *Caralluma* était également présent près du bourg. Nous prenons donc une route qui mène dans la direction du volcan mais du côté Villaverde. Après quelques km, nous faisons un premier arrêt botanique d'environ 45 minutes ; nous sommes dans de vieux champs, anciennement cultivés, entourés de murs de blocs de basalte.

Des lichens ont colonisé la roche. *Ramalina bourgeana* est particulièrement abondant : c'est un lichen au thalle en lanières. Il porte le nom d'Eugène Bourgeau, botaniste français (1813-1877) qui collecta pendant un certain temps des spécimens botaniques en Espagne, Afrique du Nord et Îles Canaries.

Claudie Desjacquot photographie un lapin de garenne.

Un petit criquet trouvé par Joséphine Gavant – bosse sur le pronotum- n'est pas identifié.

Nous y remarquons des plantes déjà vues :

*Mesembryanthemum cristallinum* L.

*Mesembryanthemum nodiflorum* L.

*Frankenia laevis* L.

*Senecio kleinia* (L.) Less.

*Asphodelus tenuifolius* Car.

*Rubia fruticosa* Ait.

*Launea nudicaulis* (L.) Hook.f.

*Atractylis cancellata* L.

*Centaurea melitensis* L.

Je photographie *Asparagus pastorianus* Webb. & Berth, arbuste non encore noté, et un *Echium*.

Nous y voyons également :

*Ononis christii* Bolle

*Kickxia heterophylla* (Schousb.) Dandy

*Euphorbia regis-jubae* Webb et Berth.

*Papaver somniferum* L., déjà vu dans les laves du parc de Timanfaya

*Fagonia cretica* L. (que je ne me lasse pas de photographier)

Ainsi que deux Poacées :

*Lamarckia aurea* (L.) Moench

*Hordeum marinum* Huds. (orge)

Le paysage est beau, avec ce volcan Arena tout proche. Mais pas encore de *Caralluma*.

Nous reprenons les voitures sur une petite route étroite au milieu de ces anciens champs et, au moment où cette route s'arrête, j'aperçois une grande étendue de ce *Caralluma burchardii* que nous

cherchions. Certains membres du groupe ne connaissaient pas cette plante grasse de la famille des Asclépiadacées. C'est une endémique de l'île de Fuerteventura ; au Maroc tout proche, elle existe sous une forme un peu différente (variété *maura*).

Tous se précipitent pour voir et photographier cette étrangeté. Il n'y a pas de fleurs ; la saison de la floraison est l'automne, mais par contre nous pouvons observer de nombreux fruits disposés par deux sous forme de longue corne. Ils renferment des graines pourvues d'une longue aigrette blanche, qui seront dispersées par le vent.

Sont présents également :

*Echium* sp.

*Lotus lancerottensis* Webb

*Frankenia laevis* L.

Un *Convolvulus* bleu-mauve avec une petite corolle

*Reichardia tingitana* (L.) Willd. avec ses fleurs typiques au centre noir

*Rumex vesicarius* L. aux belles inflorescences rouges

*Linum strictum* L. à fleurs jaunes

*Picris echioides* L.

*Carrichter annua* (L.) Asch. & Gr.

*Trigonella stellata* Forsk.

*Hedypnois rhagadioloides* (L.) Willd.

*Emex spinosa* (L.) Campdera

*Torilis nodosa* (L.) Gaertn.

*Plantago aschersonii* Bolle

Je photographie les très beaux fruits rouges de *Lycium intricatum* Boiss., arbuste très épineux à petites feuilles et petites fleurs violettes (Solanacées).

Nous remarquons des restes de cultures d'Agave pour la production de sisal. Le chemin est étroit et certaines marche-arrière de voitures sont épiques. Claudie en profite pour observer des fauvettes à lunette et la pie-grièche méridionale. Cette fauvette fréquente des milieux ouverts (garrigue, sansouire) et chante en vol.

Vers midi, nous retournons vers Villaverde. La température est de 21°.

A partir de La Oliva, nous nous dirigeons vers le Nord de l'île par la FV10. Le paysage est steppique avec essentiellement des *Launea arborescens* (Batt.) Murb. Dans les environs de Lajarès, nous nous arrêtons pour le pique-nique au pied du Mont Colorada. L'endroit est un peu sévère, agrémenté par les aboiements provenant d'un chenil proche. Mais des alouettes piskolettes chantent.

Après le repas, certains font une courte herborisation pour trouver :

*Reichardia tengitana* (L.) Willd.

*Heliotropium erosum* Lehm.

*Echium bonnetii* de Coincy

*Beta patellaris* Moq., une annuelle

*Medicago laciniata* (L.) Mill.

*Spergula fallax* Lowe

*Spergularia media* (L.) C. Presl.



Avec Hélène Sondaz, nous récoltons ce que l'on pense être un petit *Senecio*, très glauque, aux feuilles embrassantes, épaisses.

Nous repartons par une petite route en direction du Nord et nous nous arrêtons près de la mer à la plage de Majanicho. Nous y trouvons de vieilles dunes fixées, propices à de belles découvertes :

Des choses connues :

*Frankenia laevis* L., en grosses touffes

*Polycarpea nivaea* (Ait.) Webb

*Mathiola fruticulosa* (L.) Maire var *bolleana*

*Kickxia sagittata* (Poir.) Rothm.

*Zygophyllum fontanesii* Webb

*Phalaris canariensis* L.

Mais aussi :

*Cakile maritima* Scop. ssp. *aegyptiaca* avec un ergot sur le fruit

*Astragalus hamosus* L.

*Beta patellaris* Moq., avec des feuilles en cœur

*Ajuga iva* (L.) Schreb., à la fleur jaune,

Des buissons rouges de *Sueda*

Et surtout

*Cistanche phelipaea* (*Cistanche tinctoria*), cette Orobanchacée jaune parasite des Chenopodiacées.

*Trigonella stellata* Forsk.

Les ornithologues observent près de l'eau un Gravelot à collier interrompu, 4 grands Gravelots et des Goélands leucophées.

Sur les rochers, et aussi devant les maisons, une quinzaine de Tournepierres à collier. Ce petit échassier d'aspect assez trapu, au plumage bigarré (noir, blanc et marron-roux) est très sociable. Il marche, court, soulève des pierres, des algues, pour trouver sa nourriture. C'est un grand migrateur : à la fin du printemps, il rejoint les terres arctiques pour nidifier.

En arrière dans les dunes, l'Oedicnème criard qui chante un peu comme le Courlis cendré et toujours une Pie-grièche méridionale.

Après cette demi-heure, somme toute bien agréable, nous décidons, pour rejoindre El Cotillo à l'ouest, de suivre une piste au bord de la mer. Une piste qui se révèle tout à fait praticable, près de la mer et le long de belles dunes. Nous faisons plusieurs arrêts « photographie » car la mer nous montre de merveilleuses couleurs et des vagues extraordinaires. Le sable des dunes est très blanc. C'est véritablement un très beau parcours.

Au passage, nous notons la présence de

*Cakile maritima* Scop. ssp. *aegyptiaca*

*Ononis hebecarpa* Webb et Berth.

Face au phare de Toston, nous rencontrons en très grande quantité cette très belle Apiacée qu'est *Astydamia latifolia*, une endémique des Canaries et du Nord de l'Afrique. Cette plante, très représentative du littoral des îles montre des feuilles coriaces, très découpées et une belle inflorescence de fleurs jaunes.

On remarque également un classique des sables : *Euphorbia paralias* L. et *Limonium tuberculatum* (Boiss.) O. Kuntze

Tout le monde semble enchanté de cet itinéraire et nous nous retrouvons dans le petit village d'El Castillo. Nous choisissons, pour terminer une journée qui nous a, sur le plan botanique, donné le plaisir de découvrir un *Caralluma* et l'*Astydamia*, un petit bar près de la mer. Celui-ci est à l'abri du vent, ensoleillé et c'est bien agréable dans cette île plutôt ventée. La température est de 20°.

Certains observent dans une jardinière de géranium, un Azuré brun. Ce papillon originaire d'Afrique du sud (*Cacyreus marshalli*) a probablement été introduit aux Baléares avec des pieds de pelargonium. Depuis, il a franchi les Pyrénées en 1997. Il est observé dans le Midi depuis 1998 ... et il continue sa progression !

Vers 18 heures, nous retournons à notre hôtel par la route de La Oliva.

## 17 avril 2009 : sud-ouest et sud de Fuerteventura

Nous allons, bien sûr, retrouver tout au long de cette dernière journée d'herborisation nombre de plantes observées précédemment, dont nous ne citerons que quelques-unes.

Le matin, le temps est calme, le ciel d'un grand bleu, la température de 15°C ; nous partons en direction de Betancuria, puis du sud-ouest de l'île, prenant la route vers Antigua. En roulant, nous observons un oedicnème criard *Burhinus oedicnemus* Bannerm. piétant dans une steppe caillouteuse. Dans l'agglomération d'Antigua, une erreur de direction nous amène au passage d'un petit gué (à sec !), au milieu des cultures et jardins en terrasse ; nous trouvons au bord de cette petite route *Limonium sinuatum* (L.) Mill. ssp. *bonduei* (Lesth.) Sauv. & Vindt, à petites fleurs jaunâtres.

Entre Antigua et Betancuria, la route de montagne est bordée ponctuellement de caroubiers en buissons et d'une Mimosacée également buissonnante, certainement introduite. Une tourterelle des bois *Streptopelia turtur* L. croise notre route que nous quittons pour accéder au mirador d'El Morro Velosa ; la barrière close jusqu'à 10 heures nous oblige à un arrêt à 500 mètres d'altitude, permettant une première herborisation. Nous empruntons un chemin descendant obliquement sur un versant nord très pentu, un peu abrité du vent qui s'est levé comme chaque jour de la semaine. Sur le bord même de la route, très abondant et déjà aperçu en roulant, *Cynara cardunculus* L. ssp. *ferocissimus* puis *Hirschfeldia incana* (L.) Lagr.-Fossat aux longues tiges rougeâtres, dont la silique se termine par un bec contenant une petite graine ronde ; ensuite, le long du chemin de terre et sur la pente : *Reseda crystallina* Webb. & Berth. (= Berthelot, non Berthet !), *Helianthemum canariense* Pers., *Phagnalon rupestre* (L.) DC., *Stipa capensis* Thunb. Ici très commun, *Phagnalon saxatile* Cass., *Pallenis spinosa* (L.) Cass. déjà rencontré mais ici abondant, à ligules d'un jaune plus clair que celui habituel.

Ce versant abrité permet à la Mimosacée déjà vue au bord de la route (= *Acacia cyclops* G. Don fil.) de se développer : ses cladodes sont longues et acuminées, les gousses enroulées à maturité laissent voir des graines rouge vif qui font la joie des photographes. *Convolvulus althaeoides* L., banal bien sûr, est assez présent mais la plante attendue ici et que nous découvrons bientôt est l'endémique *Micromeria bolleana* Perez, d'environ 15 cm de hauteur, assez rameuse. Ses feuilles, au revers velu, ressemblent à celles d'une bruyère, les fleurs roses sont très petites ; on la rencontre sur des sites très rocheux. Quelques Poacées ici et là : *Cenchrus ciliaris* L., *Bromus squarrosus* L., *Bromus rubens* L. ; aussi, *Scorpiurus muricatus* (L.) ssp. *subvillosus* Thell., légumineuse aux gousses enroulées munies d'épines noires longitudinales, *Hedypnois rhagadioloides* (L.) F.W. Schmidt, Astéracée jaune dont les capitules mûrs sont très durs comme des boules de bois, *Lotus lancerottensis* Webb. & Berth., aux feuilles velues argentées, *Phalaris canariensis* L. Claudie trouve un lichen du genre *Chrysophthalmus*, avec de belles apothécies brun orangé en assiettes.

La barrière de la route s'ouvre enfin, permettant de monter jusqu'au mirador, à 660 mètres d'altitude. Ici éclate et abonde *Nauplius sericeus* (L. f.) Cass., astéracée endémique de Fuerteventura ; ses fleurs sont d'un jaune plus intense, le port de l'arbuste plus trapu que celui de son voisin de Lanzarote, *N. intermedius* Webb. Du mirador, nous avons la chance d'observer, à quelques mètres sur une branche desséchée, la mésange bleue endémique des deux îles orientales, sous-espèce *degener* ; nous voyons aussi un lapin, tandis que, de l'autre côté du bâtiment, un bruant proyer *Emberiza calandra* Tschusi chante, perché sur un *Nauplius*. Dans le petit jardin ont été plantés quelques exemplaires d'*Euphorbia canariensis* L., ainsi que quelques buissons d'un *Echium* non spécifié.

Nous poursuivons vers Betancuria, bourgade historique fondée au XV<sup>ème</sup> siècle dans un site verdoyant privilégié car abrité des vents, ce qui est rare dans ces îles ; dans ce petit vallon, un rio entretient une humidité rémanente qui permet la présence d'arbres et arbustes. Nous voyons ici un verger d'oliviers, le premier (le seul ?) rencontré dans notre périple, des grenadiers *Punica granatum* L., quelques palmiers *Phoenix canariensis* Chabaud dont l'un abrite un nid de faucons crécerelles *Falco tinnunculus* Koenig ; autour du parking, *Spergularia media* (L.) C. Presl., aux jolies graines ailées, *Polycarpum tetraphyllum* L., *Hyoscyamus albus* L.

Nous descendons la vallée dans un paysage à nouveau très sec, ponctué le long du rio de palmiers des Canaries dont les dattes, petites et peu charnues, sont cependant comestibles ; les palmes étaient utilisées dans l'habitat et l'artisanat traditionnels. Sur les pentes, d'anciennes cultures de sisal *Agave sisalana* Perrine sont abandonnées, des opuntias cultivés pour la cochenille subsistent aussi. Le paysage ainsi animé a un air nord-africain. La route suit une montagne assez abrupte ; à Pajara, pique-nique dans un vallon jardiné sous le village : caroubiers assez importants, grenadiers, palmiers, casuarinas (« filaos »), quelques oliviers, vignes, opuntias, pommes de terre. La végétation herbacée est déjà très desséchée mais subsistent quelques daturas et *Atriplex semibaccata* (R.Br.).

Continuant en direction de La Pared, dans un rio, *Calotropis procera* R.Br. et *Tamarix* sp. rappellent encore l'Afrique du Nord. Bientôt un très beau paysage de montagnes très arides mérite un arrêt photo avec vue sur le barranco Amanayo, avant de continuer vers la montagne de Cardon, site protégé (avec l'aide de fonds européens) pour sa flore endémique. Sur place on remarque pourtant la présence de tuyaux captant l'eau de la montagne au bénéfice d'une culture de tomates en aval. La végétation naturelle est déjà avancée et desséchée mais le lit du rio quelque peu humide encore permettra quelques observations : *Lobularia canariensis* (DC.) Borges bien fleuri, déjà rencontré à Lanzarote, *Oligomeris linifolia* (Vahl.) Marchide, très petite Résédacée, *Beta patellaris* Moq. à feuilles en cœur, annuelle, coureuse, *Asphodelus tenuifolius* Cav., *Lotus glinoides* Desf. au port rampant, à petites fleurs roses veinées de brun, une *Orobanche* sp. à fleurs mauves. Dans un bosquet de *Nicotiana glauca* R.C., nous observons le traquet des Canaries *Saxicola dacotiae* Meade-Waldo, espèce endémique proche de notre traquet pâle. La plupart des participants ont gravi la montagne de Cardon, rencontrant *Ononis christii* Bolle, *Torrilis nodosa* (L.) Gartner, *Forsskahlea angustifolia* Retz. En reprenant les voitures, dans les gravillons du terre-plein : *Astericus pygmaeus*.

La vallée descend en direction de La Pared ; les cultures et l'architecture sont toujours de type marocain, milieu très sec avec quelques palmiers. Après La Pared et Costa Calma sur la côte sud-est, nous nous rendons dans une carrière sous la conduite de Pierre Mein. Des sédiments sableux pléistocènes contiennent des restes de nids fossiles très nombreux d'une guêpe maçonnerie *Antophora* sp., ainsi que des couches de Gastéropodes. Des restes d'un oiseau, d'un lézard et d'un petit rongeur ont été signalés dans un site très voisin. Dans cette carrière, où Claudie débusque un Courvite isabelle *Cursorius cursor* Rotsch., quelques buissons ça et là : *Ononis natrix* L. et deux Chénopodiacées qui resteront indéterminées.

Nous terminons ici une fructueuse semaine d'herborisation et regagnons notre gîte à Costa de Antigua.

## Les Euphorbes rencontrées à Fuerteventura et Lanzarote

### ***EUPHORBIA BALSAMIFERA* L.**

Comme la suivante, il s'agit d'un arbuste ramifié aux rameaux épais portant des feuilles simples, oblongues, qui tombent à la saison sèche. Le latex n'est pas toxique, ce qui explique que la plante puisse être broutée. C'est à cela que fait allusion le nom d'espèce donné par Linné (« qui produit un baume »).

Ce baume était utilisé comme *chewing gum*, et aussi pour éliminer les verrues. Son nom populaire Tabaiba (Euphorbe) dulce (douce) fait allusion à cette particularité, rare (unique ?) chez les Euphorbes.

Cette espèce se trouve sur toutes les Iles Canaries, et aussi, sous une forme plus trapue, dans le sud de la péninsule arabe.

Les rameaux se terminent par un cyathium (inflorescence simulant une fleur) unique, ce qui permet de la distinguer facilement d'une autre espèce qui lui ressemble beaucoup et avec qui elle cohabite :

### ***EUPHORBIA REGIS-JUBAE* Webb. & Berth.**

C'est l'Euphorbe du roi Juba, roi de Numidie (en Algérie actuelle) à l'époque romaine. Signalons, en passant, que le genre Euphorbe fut ainsi nommé en l'honneur du médecin du même roi Juba, le grec Euphorbe.

Cette espèce ressemble beaucoup à la précédente, mais s'en distingue facilement à ses inflorescences groupées en ombelle, au lieu d'être solitaires. Elle est présente dans toutes les Iles. Son latex n'est pas réputé pour sa douceur (« Tabaiba amarga », Euphorbe amère).

### ***EUPHORBIA CANARIENSIS* L.**

C'est une grande Euphorbe ressemblant beaucoup à un cactus, et bien sûr considérée comme telle par les touristes non botanistes. Les tiges, grosses comme le poignet, sont ramifiées dès la base et forment de grosses touffes en forme de tuyaux d'orgue, atteignant trois mètres de haut.

Elles présentent quatre à six angles ; chaque bourgeon est orné de deux épines correspondant aux stipules d'une feuille virtuelle.

Cette espèce très spectaculaire existe dans toutes les Iles, mais elle est rare dans celles que nous avons visitées. A part dans les jardins où elle est souvent plantée, nous ne l'avons vue à l'état sauvage que dans la presqu'île de Jandia, à Fuerteventura, où elle accompagne la suivante :

### ***EUPHORBIA HANDIENSIS* Burchard**

C'est aussi une Euphorbe cactiforme, endémique de la presqu'île de Jandia, au sud-ouest de Fuerteventura, d'où elle tire son nom d'espèce (le H étant une tentative de traduire en latin la « jota » espagnole).

C'est l'une des plantes les plus rares du monde, qui n'existe que dans quelques vallons descendant vers la mer. Les tiges charnues, à huit ou dix côtes, ramifiées à la base et formant des touffes, ressemblent à celle d'*E. canariensis*, bien que moins hautes (jusqu'à un mètre) et avec des aiguillons plus longs.

Cette espèce fait partie d'un trio : avec *E. beaumieriana* et *E. echinus* du sud marocain (que nous avons vues en 2005) elles constituent un ensemble naturel que l'on regroupe parfois en tant que simples variétés d'une espèce collective, *E. officinarum* L. C'est une manière de voir les choses.

En tout cas, la parenté d'*E. handiensis* avec les formes africaines est évidente, et il est probable qu'a eu lieu une colonisation de l'île par une petite population issue du Maroc qui a évolué en « vase clos » en différenciant peu à peu une endémique. C'est un cas classique d'endémisme insulaire.

## Géologie des îles Lanzarote et Fuerteventura

Lanzarote et Fuerteventura, les deux îles des Canaries que nous avons visitées sont essentiellement formées par des roches d'origine volcanique. Ces îles sont jeunes à l'échelle géologique. Les premières étapes sous-marines de la formation des îles remonteraient à 35 millions d'années bien que certains experts suggèrent 70-80 Millions d'années. Quoi qu'il en soit, l'activité volcanique aérienne au-dessus de la surface de l'Océan est datée d'environ 20 millions d'années, près du début du Miocène (tertiaire)

### Lanzarote

Les géologues reconnaissent à Lanzarote quatre séries basaltiques superposées dont la datation relative, très difficile en l'absence de matériaux sédimentaires suffisants et de fossiles, est fondée sur les relations entre les coulées et la hauteur des plages fossiles visibles sur l'île. Elles représentent quatre épisodes d'intense activité volcanique.

A l'affleurement, **la série basaltique I** la plus ancienne, forme deux massifs, au Nord : celui de Famara et au Sud-Est, celui des Ajaches ; dans le centre de l'île, ces séries sont recouvertes par des produits éruptifs plus récents.

Dans la région de Famara, un escarpement d'une vingtaine de kilomètres de long, à une altitude moyenne de 500 mètres avec un point culminant à 671 mètres au Penas del Chache, pose des problèmes d'interprétation. Cette falaise est formée par des dépôts stratifiés et un éboulis de gros blocs pyroclastiques et de débris grossiers cimentés. L'hypothèse d'une simple falaise d'érosion semble insuffisante, car rien n'explique une érosion sur une seule pente du volcan. Une autre hypothèse actuellement retenue est celle d'un glissement (ou effondrement) massif vers l'Ouest de toute une partie d'un énorme volcan, probablement par le jeu d'une grande faille profonde qui parcourerait toute l'île jusque vers Timanfaya. Cette fracture pourrait même descendre jusqu'au manteau (sous l'écorce) profond, contrôlant ainsi les centres volcaniques.

Dans cette même région, on remarque la présence de dykes (filons) de basalte qui traversent verticalement les séries horizontales. De même on rencontre des zones de basaltes massifs qui pourraient être des centres d'émission anciens.

Dans le massif des Ajaches, au Sud-Est de l'île, les séries basaltiques montrent une plus grande variation pétrographique avec une texture parfois proche des trachytes.

Ailleurs, les basaltes sont très uniformes : on observe des phénocristaux d'olivine un peu altérés dans une pâte à grains très fins formée d'augite et de magnétite avec des microlithes de plagioclases.

Entre les basaltes de la série I et ceux de **la série II** s'est écoulé un grand laps de temps au cours duquel, l'action de l'érosion a aplani considérablement les massifs plus anciens. Cette surface d'érosion est calée avec une plage fossile située actuellement à une altitude de 50 mètres correspondant à l'étage Sicilien méditerranéen. On est déjà dans le Quaternaire (-2 millions d'années).

Les éruptions de cette zone semblent souvent effusives et moins pyroclastiques ; on observe deux types de laves, des laves scoriacées (de type Aa) et de laves cordées (lave pahoehoe). Les édifices volcaniques de la série II ont subi une intense érosion et sont généralement partiellement détruits, à une notable exception près, celle de la Montana Roja située au Sud-Ouest de l'île dont le cratère est parfaitement conservé. À la fin de cette série, on observe aussi des cônes de cendres, bombes et lapilli. Trois centres principaux peuvent être repérés, l'un au Sud-Ouest : Montana Roja (191m) à l'Ouest de Playa Blanca, lieu de notre débarquement, une zone située au Sud Est de Yaiza près de Fermès (Caldera Riscada) et un vaste centre complexe situé aux environs de Teguise (Tahiche 321 m).

**Les basaltes de la série III** montre un nouvel épisode d'éruptions dont les produits recouvrent la majeure partie de l'île. Les émissions provenaient d'une centaine de centres d'émissions alignées sur une série de fractures parallèles de direction NE-SW. Ce sont souvent des cônes de lapilli et cendres, avec caldeira ouverte dans la direction des vents dominants (au moment l'éruption). On y rapporte les cônes de Caldera Blanca (cratère d'explosion de 1200 m. de diamètre et 150m de profondeur), qui émerge des coulées plus récentes à l'Est de l'île (13 Avril) Tinajo, Pico del Cuchillo. Comme tous les volcans quaternaires des Canaries, ces éruptions semblent montrer deux phases : une phase primaire explosive qui forme un édifice volcanique en accumulant des cendres et des lapilli (dunites, pyroxénites, gabbros) est suivie d'une abondante émission de laves dont les coulées sont entremêlées.

**La série IV** est la plus récente, postérieure au niveau de plages fossiles de 5 mètres et de 1- 2 mètres. Tous les volcans de cet âge ont formé des cônes de cendres qui ont émis ensuite des coulées de laves "AA", avec des blocs en surface, impossible à cultiver et appelé pour cette raison "Malpais". Un groupe de volcans de cet âge au Nord de l'île a ainsi recouvert une surface de 50 km<sup>2</sup>. Le plus important de ces cônes est la Montana Corona (609m.), un des plus récents, bien visible au Nord-Ouest de Haria (14 Av. vers Orzola). Le cratère en forme de demi-lune a une profondeur de 418 m. Ses émissions par leur abondance ont dû modifier profondément la topographie plus ancienne. Dans les coulées en lave "AA", qui sont descendues jusqu'à la mer, persistent de grands "tubes volcaniques", canaux d'écoulement de laves restées plus longtemps fluides à l'intérieur de la coulée et qui se sont vidés par la suite. L'un d'entre eux avec une longueur de 6,1 km et une hauteur de 35 m est l'un des plus spectaculaires au monde et se prolonge jusque dans la mer. Autres volcans de cette série : La Quemada de Orzola (355 m) -Los Helechos dont les productions atteignent la mer vers l'Est par des cascades de laves.

Un champ de laves de 200 km<sup>2</sup> a été formé principalement par une éruption historique de 1730-1736 et en partie par celle de 1824. Le centre principal de l'émission est constitué par Timanfaya et Montanas del Fuego, à une altitude maximale de 510 mètres, dans une série de volcans orientés ENE-WSW. Les laves sont des basaltes olivino-augitiques, vacuolaires. Ces coulées qui ont actuellement plus de 250 ans semblent toutes récentes, car, sans doute en fonction du climat actuel aride de l'île (moins de 200mm de pluie par an), elles ne montrent aucun signe d'érosion ni de véritable revêtement végétal : seuls quelques lichens tentent de s'y développer.

Près de ces volcans existe, dans un îlot conservé de laves de la série III, une anomalie thermique dont l'explication est mal connue. La température maximale enregistrée près de la surface a été de 425 ° ! On peut sous quelques décimètres de sol, cuire du pain ou allumer des fragments de bois.

Dans la série III, des bombes volcaniques présentent parfois des noyaux de **roches sédimentaires** miocènes avec des coquilles fossiles (au Nord de Famara et dans la saline de Janubio) ce qui montre l'existence d'une transgression marine sur l'île avant ce moment.

On observe également sur les basaltes un dépôt superficiel formé par l'évaporation des eaux qui montent par capillarité et sont chargées en carbonates. Il se forme ainsi des concrétions appelées « **Caliche** » qui peuvent agglomérer les matériaux volcaniques meubles.

Enfin des **formations éoliennes** ont une grande importance sur Lanzarote. Des zones de dunes et sables appelées "Jable" se sont développées durant le Quaternaire à proximité des plages. Dans le Sud, certaines dunes de grande amplitude sont fossiles ; ailleurs les dunes sont mobiles. Ces dunes peuvent être constituées par des sables calcaires d'origine organique mélangés avec des particules fines provenant de l'érosion des volcans ou encore des sables africains qui arrivent sur l'île avec les vents dominants Est-Sud-Est.

En conclusion, l'île de Lanzarote représente un extraordinaire échantillonnage de phénomènes volcaniques anciens pour la base de l'île mais très récents à l'échelle géologique puisque historiques pour les derniers.



## Fuerteventura

Du point de vue morphologique, l'île est divisée en 3 parties :

Le secteur Ouest avec le massif de Betancuria

Les vallées intérieures et plaines centrales

Les vallées externes et "cuchillos" ( crêtes séparant ces vallées).

Avant le Miocène, un premier secteur appelé **complexe de base** s'est formé. Il est constitué de roches plutoniques basiques ou ultrabasiques : des péridotites aux gabbros. On peut les rencontrer sur toute la partie Ouest de l'île depuis le Nord-Ouest de la Oliva jusqu'à Gran Tajara en passant par le massif de Betancuria. Dans cette zone, on observe des ensembles circulaires de trachytes et syénites qui sont intrusifs dans les séries antérieures. Ce complexe basal est recouvert par des émissions sous-marines (pillow-lavas) ; il a subi ensuite une érosion de type continental, puis fut submergé à nouveau et recouvert de sédiments détritiques siliceux provenant des pentes du plateau continental africain. Il a été également le siège de nombreuses intrusions de dykes basaltiques ou même de laves qui constituent un réseau extrêmement dense.

Au début du Miocène, alternent des séries de laves basaltiques sous-marines et des épisodes de sédimentation d'origine organique, à partir de calcaires récifaux. Commence ensuite l'émersion d'une île avec le début d'émissions de laves de nature plutôt trachytique.

L'interprétation de ce premier secteur très complexe donne pour l'instant lieu à de multiples hypothèses qui doivent tenir compte d'éléments comparables au niveau de tout l'Archipel.

Ces roches sont surmontées par des séries basaltiques comme nous l'avons vu sur Lanzarote.

La **série I** est constituée par de nombreuses coulées basaltiques, formant des plateaux légèrement inclinés vers le NW au Nord, vers l'Est au Centre et vers le SE dans la péninsule de Jandia. Entre les coulées, s'intercalent des scories, des agglomérats de matériaux hétérogènes provenant de nuées ardentes ou lahars. Ce matériel s'étend sur une épaisseur de 700 à 800 mètres sur tout le centre et la partie orientale de l'île. Son relief est très caractéristique, succession de crêtes longues et étroites perpendiculaires à la côte(cuchillos) dans lesquelles on observe bien la structure tabulaire.(Coleta Gran Valle -15Avril). L'ensemble prend sur la carte un aspect en éventail ".

Les basaltes de la **série II** sont moins développés que ceux de la Série I. On les repère dans le centre de l'île ; on peut observer des épisodes calmes qui construisent des "volcans -bouclier" et plus tard, se construisent des volcans de cendres. Ils sont situés au centre et à l'Est de l'île (Puerto de Rosario-Antigua).

Les basaltes de la **série III** forment des cônes de cendres ou de lapilli ou parfois de laves.

Ils sont localisés dans le Nord-Est de l'île.(entre Villaverde et la côte).

Les basaltes de la **série IV** montrent une extension réduite à la zone la plus au Nord, un peu à l'est de Corralejo.

L'âge de ces formations est évidemment difficile à déterminer ; une seule référence précise est cependant donnée par l'existence de calcaires récifaux avec une faune bien préservée du début du Miocène. Ces sédiments sont situés au-dessus des roches plutoniques qui sont donc plus anciennes. Le basalte des plateaux de la série I serait Post Miocène. Ces séries seraient plus ou moins synchrones des séries observées sur Lanzarote. Toutes ces séries seraient, comme à Lanzarote, quaternaires bien qu'ici aucune d'entre elles ne soit historique. Comme à Lanzarote, on note sur la carte l'existence de zones de " Jable" , zones de plages sableuses ou collections dunaires. Nous en avons observé une importante au début de la Péninsule de Jandia dans laquelle ont été trouvées des zones fossilifères qui montrent un âge très récent : Pléistocène. Elles renferment les restes d'un oiseau, d'un lézard, et d'un rongeur. Nous y avons remarqué une grande quantité de "nids" de guêpes maçonnes, petites cavités creusées dans le sable et consolidées. Le nid qui est le lieu de développement de la larve et de sa métamorphose : il s'agit du genre *Anthophora*.

Par rapport à celle de Lanzarote, l'histoire géologique de Fuerteventura est originale par l'existence du complexe de base qui a une longue histoire ante miocène. Les théories actuelles suggèrent que ces îles auraient été formées par les effets combinés de deux points chauds tandis que les plaques sud-américaines et africaines se séparaient.

## Liste des oiseaux nicheurs observés à Fuerteventura et Lanzarote du 11 au 17 avril 2009

(nomenclature selon José Moréno, 1988, pp. 190-199)

### NON-PASSEREAUX (n = 12 espèces)

- Buse variable *Buteo buteo lanzarotae* Polatzek. Une observation à Fuerteventura le 15 avril dans le barranco de Gran Valle.
- Percnoptère d'Égypte *Neophron percnopterus percnopterus* Bann. Une observation à Fuerteventura le 11 avril en milieu de journée, en bord de mer près de Barca Quebrada.
- Faucon de Berbérie *Falco pelegrinoides* Temm. Une observation à Fuerteventura le 15 avril dans le barranco de Gran Valle.
- Faucon crécerelle *Falco tinnunculus canariensis* (Koenig). Plusieurs observations chaque jour dans les deux îles.
- Gravelot à collier interrompu *Charadrius alexandrinus alexandrinus* L. Une observation de quelques individus le 16 avril à la plage de Majanicho, dans le nord de Fuerteventura.
- Courvite isabelle *Cursorius cursor bannermani* Rothsch. Une observation le 17 avril dans l'isthme de la Pared, près de Costa Calma (extrémité sud-ouest de Fuerteventura).
- Oedicnème criard *Burhinus oedicnemus distinctus* (Bannerm.). Quelques observations, le 12 avril à Lanzarote, les 16 et 17 à Fuerteventura.
- Goéland argenté *Larus argentatus atlantis* Dwight. Plusieurs observations quotidiennes près des rivages et même à l'intérieur des deux îles.
- Tourterelle des bois *Streptopelia turtur turtur* (L.). Quelques observations à Lanzarote (le 14 avril) et à Fuerteventura (les 16 et 17 avril).
- Pigeon biset *Columbia livia canariensis* Bannerm. Noté au moins le 13 avril à Lanzarote et le 17 à Fuerteventura.
- Tourterelle turque *Streptopelia decaocto* (Fridv.). Nombreuses observations dans les villes et villages des deux îles, où elle n'était pas citée en 1988.
- Huppe fasciée *Upupa epops* (L.) Quelques observations : le 13 avril à Lanzarote, les 16 et 17 à Fuerteventura.

### PASSEREAU X (n = 13 espèces)

- Alouette pipolette *Calandrella rufescens poltzeki* Hart. Un chanteur le 16 avril à Fuerteventura, près du volcan Arena.
- Pipit de Berthelot *Anthus berthelotii berthelotii* Bolle. Nombreuses observations dans les deux îles de cette espèce endémique de l'archipel.
- Pie-grièche grise *Lanius excubitor koenigi* Hart. (Wahlberg). Une observation à Lanzarote, le 13 avril au volcan de Tahiche, une seconde à Fuerteventura, le 17 au mirador d'El Morro Velosa.
- Fauvette à lunettes *Sylvia conspicillata orbitalis* (Wahlberg). Notée à Fuerteventura, les 15 (barranco de Gran Valle) et 17 avril (au pied de la montagne de Cardon).
- Fauvette mélanocéphale *Sylvia melanocephala obscura* Tschusi. Une mention (cri d'alarme) le 17 avril à Pajara (Fuerteventura).
- Traquet des Canaries *Saxicola dacotiae dacotiae* (Meade-Waldo). Au moins deux observations, les 15 (dans le barranco de Gran Valle) et 17 avril (au pied de la montagne de Cardon), de cet endémique de Fuerteventura.
- Mésange bleue de Tenerife *Parus caeruleus degener* Hart. Deux citations le 17 avril, au belvédère d'El Morro Velosa et à Betancuria (Fuerteventura).
- Bruant proyer *Emberiza calandra thanneri* Tschusi. Une observation le 17 avril au belvédère d'El Morro Velosa.

- Chardonneret élégant *Carduelis carduelis parva* Tschusi. Une seule mention, le 17 avril à Betancuria.
- Bouvreuil githagine *Bucanetes githagineus amantum* (Hart.). Au moins quatre citations, le 13 avril à Lanzarote (volcan Arena), les 15 et 17 à Fuerteventura (barranco de Gran Valle, montagne de Cardon et isthme de la Pared).
- Linotte mélodieuse *Acanthis cannabina meadewaldoi* Hart. Notée les 12 et 14 avril à Lanzarote, et du 15 au 17 à Fuerteventura.
- Moineau espagnol *Passer hispaniolensis hispanoliensis* (Temm.). Communément sur les deux îles, en milieu urbain ou péri-urbain.
- Grand Corbeau *Corvus corax hispaniolensis* Irby. Noté le 12 avril à Lanzarote, et du 15 au 17 à Fuerteventura.



Pipit de Berthelot



Tarier des Canaries





## Quelques endémiques

*Asteriscus sericeus* (L.f.) DC.



*Helichrysum gossypinum* Webb.



*Euphorbia handiensis* Burch.



*Caralluma burchardii* N.E. br.