



# TIMARCHA



## Dossier "Guide d'achat : matériel photo"



Avifaune hivernante



Initiation botanique



Week-end à Tatihou

# Sommaire

Radiomarcha	4
<hr/>	
Timarcha en vadrouille	
<hr/>	
Collection des coccinelles	5
<hr/>	
A la découverte de l'avifaune hivernante des Yvelines	8
<hr/>	
Séjour à Montier-en-der	11
<hr/>	
Initiation à la botanique	14
<hr/>	
Week-end à Tatihou	20
<hr/>	
Timarcha participe : Lichens Go !	25
<hr/>	
Dossier "Guide d'achat : matériel photo"	30
<hr/>	
Techni'marcha	
<hr/>	
Guide d'étude et de détermination florale	37
<hr/>	
Clé de détermination des oiseaux de Tatihou	40
<hr/>	
Trouve ton guide	
<hr/>	
Guides Entomologie	43
<hr/>	
Guides Botanique	45
<hr/>	
Quizz naturaliste	47
<hr/>	

# Édito

Bonjour à tous, nous espérons que vous avez passé de bonnes vacances, et bienvenue pour cette nouvelle année. Pour ce numéro de rentrée du journal de Timarcha, nous vous proposons trois nouvelles rubriques : « Timarcha participe » qui présente un programme de sciences participatives auquel les timarchiens ont participé lors d'une sortie, « Techni'marcha » qui est une rubrique présentant des outils d'étude pour le terrain, et « Trouve ton guide », qui offre un comparatif de guides naturalistes sous la forme de « fiches vertes ».

Ce numéro est à forte dominante ornithologique, mais il pourra aussi ravir les fana des petites bêtes et du monde végétal ! Vous pourrez également y trouver un dossier très complet pour choisir votre matériel de photographie naturaliste, n'hésitez pas à le coupler aux sorties photo organisées par l'association les 17, 21 et 24 octobre. Nous vous rappelons aussi que cet automne Timarcha fête ses 20 ans lors d'un voyage en Bourgogne le week-end du 13 et 14 octobre. Au programme : sorties naturalistes et dégustation des spécialités ramenées par les membres ! Tous les articles sont rédigés par les membres de l'association, de tous niveaux, que nous remercions chaleureusement pour leur participation. N'hésitez pas à contacter la rédaction du journal si vous voulez proposer un article sur un sujet qui vous intéresse pour le prochain numéro.

*La Rédaction*



# Radio'marcha

Les permanences seront tenues tous les mardi midi, de 12h00 à 14h00, au local de l'association : bâtiment C, 4e étage. Elles font également office d'un atelier photo avec Valentin Faivre, notre spécialiste de la photo, pour discuter matériel, critique d'image, etc...

La prochaine édition de « Timarcha s'expose » se tiendra dans le hall de l'Atrium du 12 au 30 novembre, l'inauguration sera le 15 ! Si vous souhaitez participer, toutes les informations se trouvent [ici](#). Vous avez jusqu'au 30 septembre !



Photographie gagnante de la dernière exposition  
Auteur : Valentin Faivre

Des t-shirts et sweats Timarcha sont à vendre !

1 sweat vert forêt : 15€

1 t-shirt : 10€



Timarcha fête ses 20 ans cet automne ! Ne manquez pas l'évènement !  
Allez [ici](#) pour en savoir plus.

N'oubliez pas l'Assemblée Générale au mois de novembre, votre présence est importante pour le bon fonctionnement de l'association.



# Timarcha en vadrouille

## Visite de la Collection des coccinelles

Le 28 septembre 2017, quelques timarchiens en vadrouille ont pu découvrir la collection de cette magnifique famille de coléoptères (les Coccinellidae), au bâtiment d'entomologie du Muséum national d'Histoire naturelle.

Tout d'abord, après avoir passé quelques portes de sécurité, sous les toits du bâtiment, nous pénétrons dans un labyrinthe sombre et parfumé de boîtes (dans lesquelles sont conservés les insectes, nous y reviendrons). Des boîtes qui ressemblent à des livres, des murs entiers de boîtes entre lesquels nous nous fauflions, menés par notre guide Romain. Nous y sommes enfin : la « collection Coccinelles ».

La collection des coccinelles, comme toutes les collections d'entomologie au Muséum, est divisée en deux parties : d'un côté les collections historiques ou d'auteurs (nominales), classées selon la systématique, de l'autre la collection générale. Nous commençons par les collections historiques. La plus importante d'entre-elles est celle d'Albert Sicard ou « collection Sicard » pour les intimes (Figure 1); elle représente à elle seule un quart de la collection des coccinelles, en matière de spécimens. Sicard (Figure 2) était un médecin militaire qui a probablement pu collecter et acheter des coccinelles dans de nombreuses zones de conflits, sa riche collection a été léguée au Muséum en 1930. Les collections historiques ont un statut particulier, du fait de leur valeur patrimoniale on ne peut pas les modifier. Elles sont le reflet des connaissances de l'auteur et de l'époque. Nous avons également pu voir la « collection Duverger » (Christian Duverger, ancien militaire et résistant, qui fut d'ailleurs l'élève de Sicard) léguée au Muséum. Enfin, impossible de passer à côté des boîtes issues de la « collection Oberthür », très importante

famille dans le domaine de l'imprimerie ayant constitué cette collection absolument colossale, achetée par le Muséum en 1952<sup>1</sup>. Une petite mention sur les étiquettes extérieures indique « Monument historique »... (Figure 3)

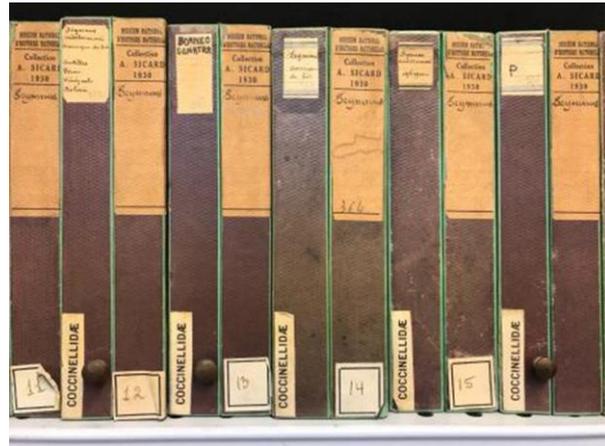


Figure 1 : Collection historique des coccinelles d'Albert Sicard

Crédits photo : Valentin Faivre



Figure 2 : Portrait d'Albert Sicard

<sup>1</sup> Elle contribue très certainement à faire de la collection d'entomologie du Muséum l'une des plus grosses collections au monde, avec près de 35 millions de spécimens d'insectes.



# Timarcha en vadrouille



Figure 3 : « Collection Oberthur »  
Crédits photo : Valentin Faivre

Un peu plus loin nous passons à la collection générale, classée par ordre systématique. Un code couleur indique les provenances géographiques, par exemple : bleu pour Afrique (Figure 4). Malgré ces repères, il arrive que certaines informations sur les étiquettes soient trop allusives, nous en avons trouvé une avec pour localité : URSS - retrouver l'information précise dans ce cas devient un vrai jeu de piste. Les boîtes dites « de magasin » sont des boîtes en attente et ne sont pas de type Muséum (tranche marron et bord vert). Elles permettent de stocker le matériel à trier et non identifié. Leur statut est donc temporaire mais la quantité de travail encore en attente est immense. Rien que pour trier une boîte il faut beaucoup d'autres boîtes, pour pouvoir ne serait-ce que déplacer les spécimens (la hantise du collectionneur : la place). En nous approchant encore un peu plus, nous nous heurtons littéralement à des sortes de grands marque-pages débordant sur le devant ; Romain nous explique que ce sont des fantômes, étiquettes qui permettent de repérer les prêts de spécimens.

La collection permet donc de recueillir et de conserver une immense quantité de données

parfois très difficiles à obtenir aujourd'hui en raison de l'évolution géopolitique du monde. Il peut être d'ailleurs être surprenant de constater à certains endroits et à certaines périodes (de guerre notamment) une collecte continue de coccinelles, dans la collection Sicard par exemple<sup>2</sup>.

Si elles ne peuvent pas empêcher la disparition de certaines espèces, les collections peuvent au moins sauver une partie des connaissances qui leurs sont relatives. C'est avant tout le support de la systématique, permettant la description, l'étude et l'exposition de la biodiversité, impliqué dans de très nombreux enjeux scientifiques et sociétaux. Certains spécimens ont plus d'importance que d'autres au regard de la systématique : les types-portes-noms qui servent de référence pour l'assignation d'un nom à un taxon. Pour cette collection il y a environ 600 holotypes de coccinelles pour environ 6000 espèces, ce qui est enviable pour un musée car il ne s'agit que d'une seule famille (les Coccinellidae). Dans certaines boîtes nous pouvons voir des séries constituées de nombreux spécimens de la même espèce ; elles suscitent l'étonnement des timarchiens. Ces séries sont très loin d'être inutiles, elles permettent entre autres d'étudier la variabilité morphologique dans l'espace et dans le temps, une nomenclature pérenne, les échanges entre chercheurs et/ou musées et ainsi le partage des connaissances et les collaborations internationales<sup>3</sup>. Il en ressort que les collections restent toujours à valoriser et à enrichir.

<sup>2</sup> Ceci n'est pas sans rappeler - mais c'est peut-être le labyrinthe du début qui nous y a mené - ce passage des Chasses subtiles d'Ernst Jünger [l'auteur se souvient d'une découverte de Minotaure typhée lors d'une manœuvre allemande au printemps 1940] : « Faut-il s'étonner si, en me penchant vers ce couple menu, j'oubliai ma mission guerrière - le lieu, le temps et la consigne ? Des deux réalités, celle-ci était la plus forte. »

Jünger (Ernst), Chasses subtiles, Trad. Henri Plard, Paris, Christian Bourgois, 1969, p. 81-82.

<sup>3</sup> A lire si cet univers vous intéresse : le livre d'Yves Cambefort, Des coléoptères, des collections et des hommes.

Cambefort (Yves), Des coléoptères, des collections et des hommes, Paris : Muséum national d'Histoire naturelle, 2006, 375 p. (Archives ; 10).



# Timarcha en vadrouille

Avant de pouvoir les étudier et les partager, il faut pouvoir les conserver : le plus gros problème est celui des parasites (anthrènes, dermestes etc... ils peuvent vider littéralement une boîte de son contenu). Un piège à UV est d'ailleurs suspendu dans la pièce à cet effet. Les produits de lutte sont aujourd'hui interdits car nocifs, souvent cancérigènes : la créosote de hêtre (c'était cette étrange odeur prenante lorsque nous sommes entrés), le lindane (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>Cl<sub>6</sub>). Encore aujourd'hui il est recommandé de prendre des précautions au contact des collections car tout ceci s'est accumulé même de manière résiduelle. Actuellement le moyen mis en œuvre est une congélation de 48h après utilisations intenses ou nouveaux arrivages. Des protections contre vols et incendies sont aussi prévues. Les insectes doivent être protégés de la lumière, sans cela ils pourraient se détériorer rapidement, d'où l'obscurité des pièces.

La plupart des coccinelles sont minuscules, les plus grosses espèces mesurent moins de 16 mm de long. Nous avons pu évidemment, au détour de quelques jolies boîtes, avoir un aperçu de leur diversité (de formes, de tailles, de couleurs). Mais il est déjà temps de repartir et si Romain n'avait pas été là, nous n'aurions probablement pas retrouvé la sortie...

Paul Chatelain

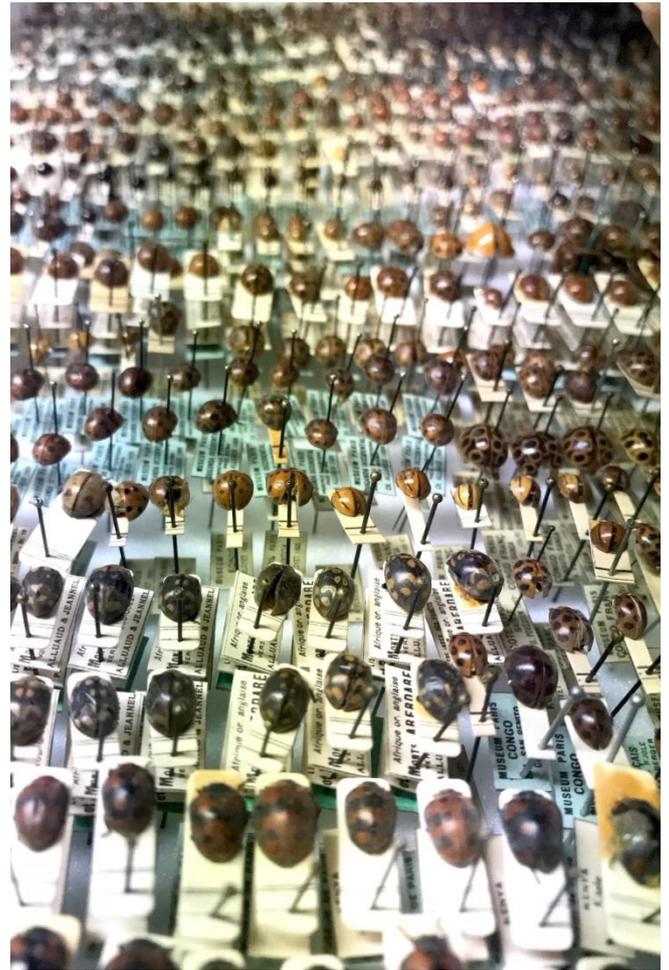


Figure 4 : Collection générale  
Crédit photo : Valentin Favier



# Timarcha en vadrouille

## A la découverte de l'avifaune hivernante des Yvelines

« Winter is coming !! » il est même déjà arrivé si l'on en croit le givre et la fine couche de neige qui recouvrent les Yvelines en ce samedi matin, avec les températures négatives on peut dire que pour une sortie consacrée à l'avifaune hivernante nous sommes servis !



Crédit photos : Thibaut Totis

Notre petit groupe de 11 personnes étant rapidement au complet le rire du pic vert sonne comme un signal de départ tandis que le petit peuple des buissons se fait entendre (accenteur mouchet, troglodyte mignon, pouillot véloce). A peine avons-nous emprunté l'allée bocagère qui mène au premier observatoire que déjà une famille de visiteurs de l'hiver signale sa présence, il s'agit des grives !

La grive musicienne qui nous a régalé pendant toute la belle saison de ses chants a laissé la place à ses cousines nordiques, la très colorée grive litorne qui se distingue des autres par sa tête bleu-gris ardoisé et son cri jacassant « djak-djak-djak » et la petite grive mauvis très reconnaissable à sa tache rouge sur les flancs. Le rouge-gorge donne également de la voix

suite à l'arrivée de congénères nordiques venus passer l'hiver sur son territoire.

Arrivés au niveau du premier observatoire sur les bords de l'étang nous pouvons observer un grand groupe de vanneaux huppés cherchant de quoi se nourrir dans les eaux peu profondes. Ces oiseaux au comportement grégaire s'envolent tous à la moindre alerte, ce qui donne l'occasion de réaliser de belles photos.



Vanneaux huppés  
Crédit photo : Cécile Tréhin

Quelques furtives bécassines des marais, autres hivernants, s'enfuient dans les roseaux ne nous laissant que peu de temps pour les observer. Leur plumage cryptique leur offre un excellent camouflage dans la roselière. Ce petit échassier est une des espèces phare de la réserve naturelle en période d'hivernage.



Crédit photos : Thibaut Totis



# Timarcha en vadrouille

Sur les berges gelées, corneilles et poules d'eau, en bons opportunistes, vont et viennent pour essayer de trouver un peu de nourriture, les mésanges (charbonnière, bleue et nonnette) doivent délaissé leur régime insectivore printanier et se tourner vers une alimentation granivore en bondissant d'une tige de roseau à l'autre.

Première surprise, nous apercevons un groupe de tadornes de Belon, canard reconnaissable à sa tête et son cou vert, le dos et le ventre blanc avec une large bande rousse. Nicheur sur les milieux côtiers sablonneux il peut être aperçu localement en hiver à l'intérieur des terres.

L'hiver est également la période de l'année où l'on peut rencontrer de grands groupes de fringillidés, passereaux granivores au bec épais, venu chercher la nourriture qu'ils ne trouvent plus dans le nord et l'est de l'Europe. Nous avons déjà aperçu le pinson des arbres et le chardonneret élégant mais il nous manquait encore le discret bouvreuil pivoine. Par chance une femelle était bien en vue sur un petit arbre, elle diffère du mâle par sa poitrine beige rosé et non pivoine. Peut-être aurons-nous la chance d'en apercevoir un et d'entendre son chant plaintif « piouuuu » caractéristique ? Drôle de technique de drague ! Sur l'étang nous notons la présence de nombreux canards de surface dont les mâles arborent déjà les couleurs nuptiales (colvert, souchet, chipeau, sarcelle d'hiver), de grands échassiers (héron cendré, grande aigrette) comme de plus petits (chevalier culblanc).



Paul cherchant la femelle bouvreuil !  
Crédit photo : Thibaut Totis

Les autres observatoires nous offrent des points de vue sur les îlots de nidifications, moins fréquentées qu'au printemps, et la queue de l'étang. Nous assistons à l'envol d'un épervier d'Europe et pouvons observer de grands groupes de fuligules milouins et morillons (canards plongeurs), de sarcelles et de grands cormorans en train de sécher leurs plumes. Le petit grèbe castagneux, pas facile à saisir entre deux plongeurs, nous signale sa présence par son cri très reconnaissable rappelant un peu un hennissement.



Crédit photo : Thibaut Totis

Une fois arrivés sur le promontoire nous pouvons poser les longues-vues et scruter à la fois la végétation arbustive de cette partie de la réserve et les berges en contrebas.

Nous retrouvons ici nos grives litornes et mauvis se ruant sur les baies qui constituent leur principale ressource hivernale, un bouvreuil mâle se fait entendre puis nous apercevons une de nos cibles de cette sortie spéciale hivernants, la star des fringillidés : le grosbec cassenois ! Environ 20 centimètres de long, une grosse tête qui porte un énorme bec pouvant exercer une pression de 13kg/cm<sup>2</sup>, belle bête !! Malgré ses mensurations impressionnantes pour un passereau c'est un discret habitant de nos forêts, mais l'hiver est souvent l'occasion d'observer de très nombreux individus, une véritable « invasion ». L'automne 2017 a été excellent avec de très nombreuses observations un peu partout en France y compris en région parisienne ! Cet afflux de grosbecs pourrait être dû à une mauvaise fructification des arbres en Europe centrale et de l'est d'après Ornithomédia.



# Timarcha en vadrouille

Au bord de l'eau les surprises de l'hiver ne sont pas terminées, parmi notre groupe de vanneaux nous parvenons à identifier un combattant varié, qui paraît un peu terne sans sa belle collerette nuptiale, notre pugnace limicole est d'humeur pacifique ! Un autre petit échassier suscite un débat entre nos ornithos, chevalier aboyeur ou stagnatile ? Et oui pas facile l'identification des limicoles ! Après réflexion nous concluons sur un aboyeur, le débat a par la suite été tranché par le coordinateur régional du réseau avifaune qui l'a formellement identifié.

Après être sorti du périmètre de la réserve nous flânonnons un peu sur les berges boisées pour compléter notre liste avec les oiseaux du sous-bois (grimpereau des jardins, sittelle torchepot, pics épeiche et épeichette,

mésange à longue queue, roitelet huppé...) et observons encore un peu l'étang postés sur la berge. En tout ce sont 55 espèces différentes que nous avons pu observer et/ou entendre, soit autant qu'en avril dernier, une bonne proportion d'espèces visibles en toutes saisons mais également beaucoup d'hivernants stricts qui quitteront la région au printemps.

Cela témoigne encore de la belle biodiversité de cette petite réserve naturelle qui comblera les débutants tout comme les ornithologues chevronnés n'hésitez pas à venir l'explorer ! Pour la prochaine nous essaierons de vous emmener sur un nouveau site pour continuer à vous faire découvrir la diversité de l'avifaune d'Ile-de-France !

Maxime Le Cesne & Thibaut Totis

Espèces d'oiseaux référencées par Timarcha à l'étang de Saint-Quentin-en-Yvelines (le 9 décembre 2017)	
<b>Ansériformes (cygnes, oies et canards) :</b>	<b>Podicipédiformes (grebes) :</b>
Cygne tuberculé ( <i>Cygnus olor</i> )	Grèbe huppé ( <i>Podiceps cristatus</i> )
Canard colvert ( <i>Anas platyrhynchos</i> )	Grèbe castagneux ( <i>Podiceps ruficollis</i> )
Canard chipeau ( <i>Anas strepera</i> )	<b>Columbiformes :</b>
Canard souchet ( <i>Anas clypeata</i> )	Pigeon ramier ( <i>Columba palumbus</i> )
Canard siffleur ( <i>Anas penelope</i> )	<b>Gruiformes :</b>
Sarcelle d'Hiver ( <i>Anas crecca</i> )	Foulque macroule ( <i>Fulica atra</i> )
Fuligule milouin ( <i>Aythya ferina</i> )	Poule d'eau ( <i>Gallinula chloropus</i> )
Fuligule morillon ( <i>Aythya fuligula</i> )	<b>Passeriformes (passereaux) :</b>
Tadorne de Belon ( <i>Tadorna tadorna</i> )	Bergeronnette grise ( <i>Motacilla alba</i> )
<b>Charadriiformes (limicoles et laridés) :</b>	Bergeronnette des ruisseaux ( <i>Motacilla cinerea</i> )
Vanneau huppé ( <i>Vanellus vanellus</i> )	Accenteur mouchet ( <i>Prunella modularis</i> )
Chevalier culblanc ( <i>Tringa ochropus</i> )	Troglodyte mignon ( <i>Troglodytes troglodytes</i> )
Chevalier aboyeur ( <i>Tringa nebularia</i> )	Rougegorge familier ( <i>Erithacus rubecula</i> )
Combattant varié ( <i>Philomachus pugnax</i> )	Merle noir ( <i>Turdus merula</i> )
Bécassine des marais ( <i>Gallinago gallinago</i> )	Grive mauvis ( <i>Turdus iliacus</i> )
Mouette rieuse ( <i>Chroicocephalus ridibundus</i> )	Grive litorne ( <i>Turdus pilaris</i> )
Goéland leucophaée ( <i>Larus michaelis</i> )	Pouillot véloce ( <i>Phylloscopus collybita</i> )
Goéland argenté ( <i>Larus argentatus</i> )	Roitelet huppé ( <i>Regulus regulus</i> )
<b>Pelecaniformes (hérons et aigrettes) :</b>	Mésange charbonnière ( <i>Parus major</i> )
Héron cendré ( <i>Ardea cinerea</i> )	Mésange bleue ( <i>Parus caeruleus</i> )
Grande aigrette ( <i>Ardea alba</i> )	Mésange nonnette ( <i>Poecile palustris</i> )
<b>Suliformes (cormorans) :</b>	Mésange à longue queue ( <i>Aegithalos caudatus</i> )
Grand Cormoran ( <i>Phalacrocorax carbo</i> )	Grimpereau des jardins ( <i>Certhia brachydactyla</i> )
<b>Accipitriformes (rapaces diurnes) :</b>	Sittelle torchepot ( <i>Sitta europaea</i> )
Buse variable ( <i>Buteo buteo</i> )	Corneille noire ( <i>Corvus corone</i> )
Epervier d'Europe ( <i>Accipiter nisus</i> )	Geai des chênes ( <i>Garrulus glandarius</i> )
<b>Falconiformes (faucons) :</b>	Pie bavarde ( <i>Pica pica</i> )
Faucon crécerelle ( <i>Falco tinnunculus</i> )	Étourneau sansonnet ( <i>Sturnus vulgaris</i> )
<b>Piciformes (pics) :</b>	Pinson des arbres ( <i>Fringilla coelebs</i> )
Pic vert ( <i>Picus viridis</i> )	Chardonneret élégant ( <i>Carduelis carduelis</i> )
Pic épeiche ( <i>Dendrocopos major</i> )	Bouvreuil pivoine ( <i>Pyrrhula pyrrhula</i> )
Pic épeichette ( <i>Dryobates minor</i> )	Grosbec casse-noyaux ( <i>Coccothraustes coccothraustes</i> )



# Timarcha en vadrouille

## Séjour à Montier-en-Der

### Le Festival

Avant de vous décrire les principales expositions qui ont rythmé notre séjour au festival de Montier-en-Der il est important d'en faire une description succincte : Montier-en-Der est actuellement le plus grand festival de photographies de nature d'Europe. Il regroupe 40 à 45 000 visiteurs chaque année et une centaine d'expositions photographiques, de magazines de nature, d'associations ou encore des plus grandes marques de matériel photo. Montier-en-Der c'est aussi le plus grand concours photographique d'Europe avec plus de 10 000 photographies proposées (après le « Wild life photographer of the years » organisé par le muséum de Londres avec 50 000 photographies inscrites il s'agit du plus grand concours mondial). C'est donc ici que pendant 4 jours les plus grands noms de la photographie de nature de la planète vont se rassembler et exposer leur travail sous l'œil admiratif et parfois critique des visiteurs. Montier-en-Der c'est également le Lac du Der, étape de renom de la migration annuelle des grues et plus grand lac artificiel d'Europe (hors lacs de barrage), un site ornithologique d'intérêt donc !

### Jour 1 : De découverte en découverte

Le repas à peine fini nous embarquons dans les navettes en direction du centre du festival et des principaux sites d'exposition. En effet la majorité d'entre eux sont situés au centre de Montier-en-Der et non sur les bords du lac du Der où nous avons la chance de dormir.

La journée commence par la visite du site principal, et l'exposition du parrain du festival 2017 : Laurent Baheux qui nous livre ici une spectaculaire monographie du lion, en cinquante photographies immédiatement reconnaissables. Juste après son stand nous retrouvons le non moins talentueux Kyriakos

Kaziras qui présente une autre monographie d'espèces africaines : « Elephant Dream », également présentée en noir et blanc.

Viennent ensuite des expositions qui ont eu beaucoup de succès auprès des timarchiens présents avec : Olivier Grunewald et son magnifique reportage sur les sources hydrothermales acides de l'Ethiopie ainsi que les superbes photographies du couple Marie et Guillaume Mazille et leur exposition « ministère de la disparition ».

Nous enchaînons ensuite plusieurs autres sites notamment celui du « chapiteau » qui rassemble des expositions de haut niveau comme celle de Vincent Munier ou du couple Stéphanie et David Allemand ainsi que les stands de quelques-uns des meilleurs magazines de nature que l'on peut trouver en France. Entre autres nous citerons ESPECES, pour sa qualité de vulgarisation scientifique et les binômes « Nat'Images » et « Chasseur d'images » et « Image et Nature » ainsi que « Macrophotographie magazine » qui sont les références françaises actuelles de la photographie de nature.



Crédit photo : Christophe Painchaud

Nous finissons la journée par les sites du Haras et de l'Abbatial. Dans le premier nous retrouvons Laurent Baheux pour une seconde exposition sur la faune sauvage africaine, cette fois-ci en extérieur. Est également présent Gil Gautier dans une approche douce et abstraite des passereaux avec son exposition « 50 nuances de bleu au Natur'ailes ».



# Timarcha en vadrouille

Le majestueux site historique de l'Abbatial abrite quant à lui les meilleures photographies du concours de Montier-en-Der 2017, proposant des approches aussi diverses que magnifiques, allant de l'abstraction à la photographie de reportage. Nous vous invitons à les découvrir de toute urgence, notamment la superbe photographie de Héron de Nathan Livartowski, également visible à l'occasion de « Timarcha s'expose ». Après ça nous décidons de rentrer, la nuit étant tombée et le froid se faisant de plus en plus ressentir.

Belle surprise du séjour : nous logions au même endroit que des camarades naturalistes venus des quatre coins de l'hexagone. Les clubs CPN ! Nous venions voir la Grue et c'est la Hulotte qui nous trouvait ! Rencontre très sympathique autour d'un spectacle sur la nature auquel nous fûmes gentiment conviés.

## *Jour 2 : Quand y'en a plus, y'en a encore*

Après la séance ornithologie (voir la section suivante) et le repas nous décidons de retourner au festival avant de rentrer à Paris. Il reste tellement à voir ! Là encore les expositions de grands talents se multiplient, cela en devient presque étourdissant. En plus nous sommes très loin d'avoir tout vu. Cependant certaines expositions se sont distinguées.

Parmi celles-ci se trouve l'exposition de Marc Boulay et de Jean-Sébastien Steyer, paléontologue au Museum National d'Histoire Naturelle et au CNRS. Les deux photographes nous livrent une exposition qui restera pour moi [Louis] l'une des meilleures. À la frontière entre réalité et imaginaire ; entre organismes vivants et organismes de fiction ; entre science, art et photographie naturaliste. Cette exposition résume à elle seule ce qu'est pour moi [Louis] l'esprit de ce festival, et de l'art en général : Une source constante d'émerveillement et de réflexion qui interroge le spectateur sur son univers et ses perceptions au sens large du terme.

Pour terminer ce compte rendu sur le festival photographique de Montier-en-Der, il faut parler du dernier site d'exposition qui a laissé une forte impression à une bonne partie des

timarchiens présents. Il faut dire que le niveau des expositions de la Salle Saint-Berchaire a de quoi faire tourner la tête. Il était en effet possible d'y admirer les somptueuses photographies de Patrice Quillard à travers une monographie du Gélada en noir et blanc, émotion garantie. Également les majestueux paysages de Stéphane Delpeyroux. L'exposition consacrée à la Hyène de Véronique Quillard, ou encore les photographies exceptionnelles de Michel d'Oultremont, de très loin mon favori [Paul], et de Neil Villard. C'est ainsi que notre visite de Montier-en-Der s'acheva, dans cette atmosphère irréelle de la salle Saint-Berchaire.

Pour conclure le séjour en beauté il fut cependant nécessaire de prendre la clé des champs... Nous découvrîmes donc sur le chemin du retour quelques chevreuils et grues, et même un lièvre peu dérangé par la présence de ces dernières ; l'occasion d'immortaliser une dernière fois la faune locale et d'engranger quelques souvenirs supplémentaires de ce festival hors normes. Enfin, malgré un programme bien rempli, nous avons pu découvrir, et certains purent même goûter, les spécialités des alentours (champagne, truffes et chocolats)... Avant de remonter, la tête encore pleine d'observations, vers le nord...



Crédit photo : Louis Lagurgue



# Timarcha en vadrouille

## Les Grues

Il est temps maintenant de parler des Grues cendrées. Tout le monde ne connaît pas nécessairement ce magnifique oiseau couleur d'argent, à la fois immense, gracieux et bruyant, que nous venons spécialement chercher au bord des grands lacs. Pour commencer il faut dire que le festival coïncide avec la période d'hivernage de cette espèce, à cet endroit précis. En réalité, cet hivernage français est très récent. Eh oui, le lac du Der (48 km<sup>2</sup>) n'a pas toujours existé. En effet, il a été créé en 1974, et c'est seulement à partir de cette époque que les Grues ont commencé à hiverner. Les populations du nord de l'Europe migrent vers le sud selon des trajectoires bien précises, celle qui nous concerne mène à l'Espagne puis l'Afrique. En fonction des vents les grues peuvent largement traverser la France en 1 journée ! Cette concentration hivernale maintenant célèbre nous permet de faire d'une pierre deux coups (jumelles et appareil photo).



Crédit photo : Louis Lagurgue

Impossible de passer à côté d'une grue sans la remarquer : l'oiseau mesure près de 1 mètre 20 de long et possède une envergure de plus de 2 mètres 20. Très facile à reconnaître en vol - silhouette caractéristique avec pattes et cou tendus - par escadrons bruyants et infatigables (ou intarissables), dessinant de grands « V » haut dans le ciel.

Le phénomène auquel nous étions un peu venus assister est leur comportement de nourrissage. Au lever du jour, les grues se réveillent de leurs dortoirs (les bords du lac),

petit à petit le son devient assourdissant. Puis par vagues successives et par groupes bien organisés - semble-t-il - elles quittent le gîte dortoir pour se diriger vers les champs à proximité, dans toutes les directions. Là, elles s'y nourrissent toute la journée et reviennent dans le même brouhaha à la tombée du soir. Même s'il fallut se lever tôt pour trouver un bon site d'observation avant le lever du soleil, le spectacle de ce ballet aérien nous récompensa largement. Une émotion inoubliable pour tous les timarchiens présents !

## Liste des (39) espèces d'oiseaux observées :

Dans les buissons autour du lac : Merle noir, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Mésange nonnette, Troglodyte mignon, Rougegorge familier, Pinson des arbres, Chardonneret élégant, Pic vert, Pic épeiche, Geai des chênes.

En ville : Choucas des tours.

Dans les champs : Buse variable, Busard des roseaux, Faucon crécerelle, Alouette des champs ; de nouveau : héron, aigrettes et grues.

Sur le lac : Grue cendrée, Oie cendrée, Corneille noire, Corbeau freux, Pigeon ramier, Pigeon domestique, Héron cendré, Grande aigrette, Aigrette garzette, Grand cormoran, Grèbe huppé, Foulque macroule, Cygne tuberculé, Canard colvert, Sarcelle d'hiver, Canard souchet, Canard pilet, Vanneau huppé, Courlis cendré, Mouette rieuse, Etourneau sansonnet, Bergeronnette grise, Goéland sp.

Louis Lagurgue & Paul Chatelain



# Timarcha en vadrouille

## Initiation à la botanique

Nous nous sommes retrouvés ce samedi 14 avril après-midi sur le campus de la faculté d'Orsay pour faire un peu de botanique. Cette sortie était organisée par Laetitia Carrive, et c'est en petit comité que nous sommes partis à la découverte du vaste monde des Angiospermes, ou plus communément appelées les « plantes à fleurs ».



Crédit photo : Isaure Voedts

Pour commencer, quelques généralités : 300 000 espèces de plantes à fleurs ont été décrites à ce jour, dont 6 000 en France. Cependant, toutes les familles d'Angiospermes ne sont pas représentées dans la flore de France. Le terme Angiospermes vient du grec et signifie « graine dans une capsule », et s'oppose à celui de Gymnospermes (essentiellement représentées par les conifères) qui signifie « graine nue ». Les Angiospermes regroupent donc les plantes terrestres qui sont caractérisées par la présence de fleurs, des structures dans lesquelles sont regroupés les organes reproducteurs et où l'ovule est enveloppé dans une structure close (carpelle).

Une commission de nomenclature (the Angiosperm Phylogenetic Group) se réunit tous les 6 ans pour mettre à jour les noms

d'espèces ainsi que la phylogénie des plantes à fleurs. Les Angiospermes sont le groupe de plantes terrestres le plus diversifié et il peut vite devenir difficile de s'y retrouver pour le novice en botanique et de réussir à déterminer l'espèce devant laquelle il se trouve.

Pour nous aider, il existe de nombreux ouvrages : pour identifier les plantes à fleurs sur le terrain, Laetitia nous a conseillé le *Guide Delachaux des fleurs de France et d'Europe*. Nous avons également à notre disposition la *Flore complète portative de la France, de la Suisse et de la Belgique* et la *Petite Flore* de G. Bonnier et G. De Layens, ainsi que la *Flora Gallica : flore de France* de J.M. Tison et B. De Foucault.



Nos guides de terrain, Laetitia et le *Guide Delachaux des fleurs de France et d'Europe*  
Crédit photo : Isaure Voedts

Ces ouvrages sont complets mais peuvent devenir difficiles d'utilisation car ils contiennent un grand nombre de termes scientifiques propres à la botanique et à l'anatomie des plantes. On trouve bien sûr à la fin un glossaire pour mieux les comprendre, mais je vous propose à la suite de cet article un petit guide d'étude florale pour détailler l'anatomie de la fleur et essayer d'expliquer les termes utiles à la détermination florale (cf : page 36).

Enfin, il est aujourd'hui possible de consulter certains sites Internet pour vérifier la validité du nom scientifique de la plante identifiée, car la phylogénie et la nomenclature sont encore sujet à changement et un nom



# Timarcha en vadrouille

scientifique trouvé dans une flore peut ne plus être d'actualité. Laetitia nous a conseillé pour cela les sites « APWEB » et « The Plantlist ».



Crédit photo : Isaure Voedts

Nous avons tout de suite trouvé de quoi nous occuper sur le lieu de rendez-vous. En effet, il y avait une pelouse avec quelques arbustes et petits arbres où nous avons trouvé des plantes herbacées à fleurs en grand nombre. Le premier challenge a été de retrouver le nom de cette petite fleur jaune connue de tous à l'aide d'une flore ou du guide Delachaux : il s'agit de la Ficaire fausse renoncule (*Ficaria ranunculoides*) appartenant à la famille des Ranunculaceae. Les caractéristiques principales de cette famille sont les suivantes :

- Les feuilles sont longuement pétiolées à gaine élargie, alternes ;
- Les fleurs sont souvent actinomorphes (càd à symétrie radiale) et à carpelles libres ;
- Les étamines sont à disposition spirale.



Ficaire fausse renoncule, *Ficaria ranunculoides*

Crédit photo : Emmanuelle Monniez

Dans cette famille on retrouve également d'autres plantes connues telles que l'Anémone des bois, les Clématites, le Bouton d'or ou encore les Hellébores.

Au même endroit, nous avons trouvé deux représentants de la famille des Lamiaceae : le Lierre terrestre (*Glechoma hederacea*) et le Lamier blanc (*Lamium album*). Il est en général assez facile de déterminer qu'une plante appartient à cette famille car les caractéristiques principales sont les suivantes :

- Les feuilles sont couvertes de poils sécréteurs ;
- La tige est carrée et souvent poilue ;
- Les feuilles sont simples et sans stipule, souvent opposées décussées ;
- Les fleurs sont zygomorphes (càd à symétrie par rapport à un seul plan) et regroupées en glomérules.



Lierre terrestre, *Glechoma hederacea*  
Crédit photo : Emmanuelle Monniez

On retiendra également leur corolle particulière, qui est bilabée (à deux « lèvres ») : la lèvre supérieure est formée de deux pétales soudés et la lèvre inférieure est formée de trois pétales soudés. Cette dernière sert de plate-forme à l'insecte pollinisateur. Appartiennent également à cette famille le Thym, le Basilic, la Menthe ou encore la Sauge, des espèces aussi bien aromatiques qu'ornementales. Cependant, malgré la ressemblance du port de la plante avec certaines espèces de cette famille, l'Ortie ne fait pas partie des Lamiaceae mais des Urticaceae (les espèces du genre *Lamium* ont d'ailleurs au début été décrites comme « orties mortes » car elles ne piquent pas).



# Timarcha en vadrouille

Nous nous sommes ensuite intéressés à une plante herbacée avec de très petites fleurs blanches : l'Alliaire officinale ou Herbe à ail (*Alliaria officinalis*) qui appartient à la famille des Brassicaceae (anciennement Crucifères). Il est parfois difficile d'arriver à déterminer l'espèce, mais il est néanmoins facile de déterminer la famille avec quelques caractères particuliers :

- Les feuilles sont simples et alternes ;
- Les fleurs sont actinomorphes et réunies en grappes ;
- La fleur des Brassicaceae est composée de 4 pétales formant une croix, 4 grandes étamines et 2 petites étamines (cependant une loupe est souvent nécessaire pour le voir).

Capselles bourse à pasteur, Arabette des Dames, Cardamine des prés, Colza, Giroflée, Roquette ou encore Choux et Moutarde appartiennent également à la famille des Brassicaceae.



Alliaire officinale ou Herbe à ail, *Alliaria officinalis*  
Crédit photo : Emmanuelle Monniez

C'est une fleur facilement reconnaissable qui a ensuite attiré notre attention, la Jacinthe des bois (*Hyacinthoides non-scripta*), aussi appelée Jacinthe sauvage. Cette plante appartient à la famille des Liliaceae selon la classification classique, mais la classification phylogénétique la place dans la famille des Asparagaceae. La Jacinthe des bois appartient au groupe des Monocotylédones (un seul cotylédon sur l'embryon) contrairement aux plantes à fleurs décrites précédemment qui sont toutes des Eudicotylédones.



Jacinthe des bois, *Hyacinthoides non-scripta*  
Crédit photo : Emmanuelle Monniez

Nous avons trouvé et disséqué une autre Monocotylédone, l'Arum tacheté (*Arum maculatum*), qui appartient à la famille des Araceae. Les plantes de ce groupe présentent une inflorescence typique dont Laetitia nous a expliqué le fonctionnement : cette inflorescence est constituée d'un axe à la base duquel on trouve de très petites fleurs (femelles en bas et mâles au-dessus) surmontées d'un groupe de fleurs stériles qui forment des filaments. Cette structure est entourée et enfermée d'une large bractée (appelée spathe, non visible sur les photos car enlevée pour observer les fleurs). Quand les fleurs femelles sont matures, une odeur est émise par la partie haute de l'inflorescence (le spadice), et il s'agit d'une odeur peu agréable de viande avariée car cette plante est pollinisée notamment par des mouches. L'insecte couvert de pollen entre par l'étroite ouverture de la bractée et descend le long de l'inflorescence. Il se retrouve alors coincé par les pièces stériles filamenteuses et ne peut pas ressortir tant qu'il n'y a pas eu fécondation. Une fois que celle-ci a eu lieu, les fleurs mâles s'ouvrent, libérant leur pollen, et les fleurs stériles se flétrissent. L'insecte alors recouvert du pollen de cette plante peut ressortir et aller visiter et féconder une plante voisine.



# Timarcha en vadrouille



Inflorescence disséquée d'Arum tacheté, *Arum maculatum*

Crédit photo : Isaure Voedts

Plus loin lors de notre balade nous avons croisé un pied d'Arum d'Italie (*Arum italicum*) qui appartient à la même famille et dont l'inflorescence fonctionne de la même façon. La seule différence que nous avons pu constater est que les feuilles de l'Arum tacheté sont maculées de taches brunes (mais parfois elles peuvent être entièrement vertes).

En longeant un petit ruisseau nous avons pu observer des structures reproductives de Prêle, mais pas de structure végétative en cette saison. Attention, ce n'est pas une Angiosperme comme toutes les autres plantes décrites lors de cette balade, celle-ci est l'intrus du groupe ! En effet les prêles sont classées dans le groupe des Sphénophytes (ce ne sont donc pas non plus des Gymnospermes). Les prêles étaient autrefois un groupe très diversifié, mais aujourd'hui on ne compte plus qu'une quinzaine d'espèces réparties dans un seul genre, le genre *Equisetum*, appartenant à l'unique famille des Equisetaceae.



Structure reproductrice de prêle

Crédit photo : Isaure Voedts

Dans le même environnement, très discrets et peu nombreux, nous avons trouvé quelques pieds de Véronique petit-chêne (*Veronica chamaedrys*). Celle-ci est classée dans les Scrophulariaceae selon la classification classique, c'est ce que l'on trouve en faisant la détermination avec la flore Bonnier par exemple, mais elle est aujourd'hui considérée comme appartenant aux Plantaginaceae selon la classification APG II. La Véronique petit-chêne est reconnaissable par sa tige rougeâtre et velue, les feuilles sont également velues, opposées, de forme ovale et légèrement dentées. Ses feuilles sont très ressemblantes à celle du chêne par la manière dont elles sont sinuées, d'où son nom.



Véronique petit-chêne, *Veronica chamaedrys*

Crédit photo : Isaure Voedts

Dans cette famille se trouvent également les Digitales, des Linaires telles que la Linaire commune ou la Linaire alpine, ainsi que le Muflier.

Sur un talus longeant un chemin nous avons pu nous arrêter pour identifier une plante herbacée produisant de délicates fleurs blanches, la Stellaire holostée (*Stellaria holostea*) qui appartient à la famille des Caryophyllaceae. Les membres de cette famille sont souvent faciles à reconnaître grâce aux caractères suivants :



# Timarcha en vadrouille

- La tige est renflée au niveau des nœuds ;
- Les feuilles sont opposées, souvent décussées, parfois soudées à la base (plus rarement pseudo-verticillées ou alternes) ;
- Les fleurs sont de type 5, actinomorphes, avec des pétales libres
- Elles présentent 5 ou 10 étamines.

On retrouve dans cette famille les Œillets, les Lychnis ainsi que les Silènes.

Sur la fin de notre balade nous avons encore pu observer quelques espèces singulières et faciles à reconnaître, comme l'Euphorbe des bois (*Euphorbia amygdaloides*) qui fait partie de la famille des Euphorbiaceae. Ce sont des herbacées qui contiennent du latex, avec des feuilles simples, entières et alternes. Les fleurs sont discrètes car de couleur verte, organisées en ombelles de cymes cyathes.

Seul représentant de la famille des Boraginaceae lors de notre balade, nous avons croisé de nombreux pieds de Myosotis des champs (*Myosotis arvensis*) qui poussaient assez librement dans des massifs et en bordure de chemin lors de notre retour vers l'entrée du parc. Les membres de cette famille sont facilement reconnaissables avec les caractères suivants :

- Les feuilles sont simples, entières, alternes et décurrentes ;
- La tige est plus ou moins poilue ;
- Les fleurs sont actinomorphes et fleurissent sur une cyme unipare de forme scorpioïde (recourbée sur la fin comme une queue de scorpion).

On trouve également dans cette famille la Bourrache officinale, la Vipérine commune, les Pulmonaires et les Consoudes.

Enfin, dernière plante sur laquelle nous nous sommes attardés : la Grande Chélidoine (*Chelidonium majus*) ou Herbe aux verrues qui appartient à la famille des Papaveraceae. Sont également classés dans cette famille les pavots comme le Coquelicot et le Pavot à



Myosotis des champs, *Myosotis arvensis*  
Crédit photo : Emmanuelle Monniez

opium. Les caractéristiques de cette famille sont :

- Une tige velue qui libère un latex (laiteux ou aqueux) ;
- Un calice à deux sépales très rapidement caducs (qui tombent très rapidement, on les voit rarement une fois la fleur fleurie mais on peut les voir sur les bougeons) ;
- La fleur est actinomorphe et présente de nombreuses étamines ;
- Une fois la fleur fécondée et fanée, il reste une capsule poricide qui va libérer les graines produites.

Chez la Chélidoine le latex est de couleur jaune alors qu'il est blanc ou transparent pour les pavots. Cette plante doit son nom vernaculaire d'Herbe aux verrues car ce latex peut être utilisé pour traiter localement les verrues, mais cela peut laisser quelques petites cicatrices sur la peau.

Pour résumer, la liste des espèces rencontrées et identifiées :

- *Ficaria ranunculoides*, Ficaire fausse renoncule (Ranunculaceae)
- *Glechoma hederacea*, Lierre terrestre (Lamiaceae)
- *Alliaria officinalis*, Alliaire officinale ou Herbe à ail (Brassicaceae)
- *Arum maculatum*, Arum tacheté (Araceae)



# Timarcha en vadrouille

- *Lamium album*, Lamier blanc (Lamiaceae)
- *Veronica chamaedrys*, Véronique petit-chêne (Plantaginaceae selon la classification APG II)
- *Arum italicum*, Arum d'Italie (Araceae)
- *Stellaria holostea*, Stellaire holostée (Caryophyllaceae)
- *Euphorbia amygdaloides*, Euphorbe des bois (Euphorbiaceae)
- *Myosotis arvensis*, Myosotis des champs (Boraginaceae)
- *Chelidonium majus*, Grande Chélidoine ou Herbe aux verrues (Papaveraceae)
- *Cardamine pratensis*, Cardamine des prés ou Cressonnette (Brassicaceae)



Crédit photo : Isaure Voedts

Emmanuelle Monniez



Cardamine des prés, *Cardamine pratensis*  
Crédit photo : Isaure Voedts



Arum tacheté, *Arum maculatum*  
Crédit photo : Isaure Voedts



# Timarcha en vadrouille

## Week-end à Tatihou

Le week-end de Pâques 2018 à Tatihou permet aux timarchiens de découvrir la faune et la flore de l'estran. Coquillages et crustacés, mais aussi algues et sorties ornithologiques étaient au menu de ce super séjour, organisé par Christine Lajouanine.

L'île de Tatihou est située dans le Cotentin, en Basse-Normandie. C'est un espace naturel de 28 hectares qui devient une presque île à marée basse. Elle est affectée par l'État au Conservatoire du Littoral et des Espaces lacustres en 1988, le Conseil départemental devenu en 2015 Conseil départemental de la Manche en a reçu la gestion en 1990.

### Samedi 31 mars

Nous nous sommes retrouvés à 12h30 pour déjeuner tous ensemble à Saint-Vaast-la-Hougue. Nous étions un petit groupe de sept timarchiens. De là-bas nous avons pris la navette qui nous a emmené sur l'île de Tatihou. Après nous être installé dans nos chambres, nous avons visité les lieux et la salle de TP. Celle-ci comprend deux salles : une salle « humide » comportant les aquariums où l'on peut déposer nos échantillons et une salle « sèche » contenant des microscopes optiques, des loupes binoculaires, une caméra reliée à un ordinateur et des guides naturalistes.

Malgré le mauvais temps, nous sommes partis chercher les premiers échantillons, durant la marée basse.



Crédit photo : Valentin Faivre

Nous avons pu récolter quelques espèces de crustacés et de mollusques. Certains en ont profité pour prendre des photos et d'autres pour identifier le chant des oiseaux.

De retour à la salle de TP, Paul nous a fait un topo détaillé des grands ordres en ornithologie (cf : clés de détermination des oiseaux marins page 39). Ce qui nous a permis de bien réviser les bases pour le lendemain. Ce jour là, nous avons pu voir et entendre 23 espèces d'oiseaux.



Crédit photo : Valentin Faivre



Crédit photo : Christophe Painchaud

Après le dîner, nous avons observé les individus ramassés. Mais la fatigue a pris le dessus et n'avons pas pu rester plus longtemps.

### Dimanche 1er avril

Le matin, certains d'entre nous étaient décidés à prendre des photos du lever du soleil. Cependant, le ciel étant trop couvert, nous avons pu nous reconforter sur quelques beaux paysages et oiseaux de l'île.



# Timarcha en vadrouille



Goéland brun, *Larus fuscus*  
Crédit photo : Valentin Faivre



L'équipe des Timarchiens de Tatihou  
Crédit photo : Valentin Faivre



La grive musicienne (*Turdus philomelos*) dont le chant nous donnait du fil à retordre  
Crédit photo : Valentin Faivre

Le soir venu, nous sommes retournés dans la salle de TP pour continuer l'identification des espèces trouvées la veille.



Crédit photo : Valentin Faivre

En attendant la marée haute, Valentin nous fit un petit rappel de photographie. Christine nous informa du programme de participation d'observation du littoral BioLit, il recense les échantillons récoltés ou vus sur une base de données avec des photographies. Enfin, Paul nous fit un petit cours improvisé de reconnaissance de chants d'oiseaux de l'île de Tatihou. Et nous expliqua la méthode simple de la détermination d'oiseaux en observant les caractéristiques propre à leur ordre et famille.

Après cette longue matinée, nous avons profité de la belle éclaircie pour prendre une photo de groupe.

L'après-midi était réservé à l'identification des chants d'oiseaux sur le terrain et à la recherche des œufs de Pâques, dont certains ont été mangés par quelques touristes gourmands. Puis quelques-uns en ont profité pour prendre des photographies naturalistes.

En comparant notre environnement au précédent séjour passé sur l'île de Tatihou, nous avons remarqué un manque de mouettes sur l'île. En effet, le personnel de restauration nous informa que cette absence était due à la période de nidification des goélands. Les mouettes ne nidifient qu'après ces derniers pour éviter la compétition.

## Lundi 2 avril

Les plus téméraires se sont réveillés avant le lever du soleil pour une nouvelle tentative de photographie, pendant que d'autres ont profité du dernier jour pour dormir et manger tranquillement leur petit déjeuner.



# Timarcha en vadrouille

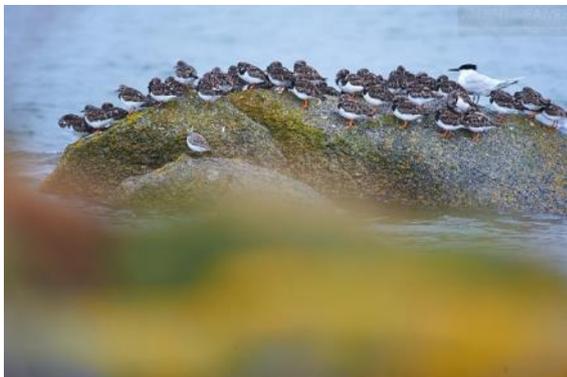
Nous avons libéré les chambres et rejeté nos échantillons à la mer, avant de partir prendre de dernières photographies d'oiseaux sous la pluie fine. Nous avons eu l'honneur de voir un groupe de Fou de Bassan (*Morus bassanus*) en pleine chasse. Leurs plongeurs étaient spectaculairement vifs, forts, en piqué et ailes en arrière.

Sur le chemin, nous avons pu rencontrer un phoque veau-marin (*Phoca vitulina*), un groupe de Tournepierre à collier (*Arenaria interpres*), de Gravelots (*Charadrius alexandrinus*), de Sternes caugek (*Sterna sandvicensis*), de Bernache cravant (*Branta bernicla*), de Tadorne de belon (*Tadorna tadorna*) et encore de nombreuses autres espèces.

La marée haute nous força à rentrer notre dernier repas sur l'île avant de reprendre la navette du retour.



Sterne caugek (*Sterna sandvicensis*)  
Crédit photo : Valentin Faivre



Tournepierres à collier (*Arenaria interpres*) avec une sterne caugek (*Sterna sandvicensis*) et un bécasseau (*Calidris sp.*)  
Crédit photo : Valentin Faivre



Plongeon du fou de Bassan (*Morus bassanus*)  
Crédit photo : Valentin Faivre



# Timarcha en vadrouille

Le retour fut compliqué pour certain (embouteillages et dernier RER) mais au final tout le monde est bien rentré chez soi.

Pour conclure, malgré le petit groupe et le mauvais temps, l'ambiance était chaleureuse et conviviale. Cela nous a permis de nous familiariser les uns aux autres et d'apprendre de nouvelles choses plus facilement, même si un nombre plus importants de timarchiens aurait été appréciable. Nous n'avons pas pu étudier en détail les invertébrés de l'étranger en raison de la météo peu favorable, du manque de spécialistes de cette discipline et du choix des activités. Mais malgré tout, le week-end fut très agréable et riche en informations et en espèces aviaires.

*Liste des espèces d'oiseaux vues par Timarcha à Tatihou (printemps 2018) :*

## Ordre des Suliformes :

Famille des Sulidae :

- Fou de Bassan (*Morus bassanus*)

Famille des Phalacrocoracidae :

- Grand cormoran (*Phalacrocorax carbo*)

## Ordre des Columbiformes :

Famille des Columbidae :

- Tourterelle turque (*Streptopelia decaocto*)
- Pigeon ramier (*Columba palumbus*)
- Pigeon biset (*Columba livia*)
- Pigeon colombin (*Columba oenas*)

## Ordre des Podicipediformes :

Famille des Podicipedidae :

- Grèbe huppé (*Podiceps cristatus*)
- Grèbe jougris (*Podiceps grisegena*)
- Grèbe à cou noir (*Podiceps nigricollis*)

## Ordre des Pelecaniformes :

Famille des Ardeidae :

- Aigrette garzette (*Egretta garzetta*)

## Ordre des Anseriformes :

Famille des Anatidae :

- Tadorne de Belon (*Tadorna tadorna*)
- Bernache cravant (*Branta bernicla*)
- Harle huppé (canard plongeur) (*Mergus serrator*)

## Ordre des Charadriiformes :

Famille des Laridae :

- Goéland argenté (*Larus argentatus*)
- Goéland brun (*Larus fuscus*)
- Goéland marin (*Larus marinus*)

Famille des Sternidae :

- Sterne caugek (*Sterna sandvicensis*)

Famille des Haematopodidae :

- Huitrier pie (*Haematopus ostralegus*)

Famille des Charadriidae :

- Gravelot à collier interrompu (*Charadrius alexandrinus*)

Famille des Scolopacidae :

- Courlis cendré (*Numenius arquata*)
- Bécasseau variable (*Calidris alpina*)
- Bécasseau cocorlis (*Calidris ferruginea*)
- Bécasseau violet (*Calidris maritima*)
- Tournepietre à collier (*Arenaria interpres*)

## Ordre des Procellariiformes :

Famille des Procellariidae :

- Fulmar boréal (*Fulmarus glacialis*)

## Ordre des Passeriformes :

Les « opportunistes » :

Famille des Corvidae :

- Corneille noire (*Corvus corone*)

Famille des Turdidae :

- Merle noir (*Turdus merula*)
- Grive musicienne (*Turdus philomelos*)
- Traquet moteux (*Oenanthe oenanthe*)

Famille des Sturnidae :

- Etourneau sansonnet (*Sturnus vulgaris*)

Les « granivores » :

Famille des Fringillidae :

- Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*)
- Verdier d'Europe (*Carduelis chloris*)
- Pinson des arbres (*Fringilla coelebs*)

Famille des Passeridae :

- Moineau domestique (*Passer domesticus*)

Famille des Embeseridae :

- *Emberiza sp.*



# Timarcha en vadrouille

## Les « insectivores » :

### Famille des Prunellidae :

- Accenteur mouchet (*Prunella modularis*)

### Famille des Saxicolidae :

- Rougegorge familier (*Erithacus rubecula*)

### Famille des Motacilidae:

- Pipit farlouse (*Anthus pratensis*)
- Bergeronette grise (*Motacilla alba*)

### Famille des Regulidae :

- Roitelet triple bandeau (*Regulus ignicapilla*)

### Famille des Troglodytidae :

- Troglodyte mignon (*Troglodyte troglodyte*)

### Famille des Sylviidae :

- Fauvette à tête noire (*Sylvia atricapilla*)
- Pouillot véloce (*Phylloscopus collybita*)

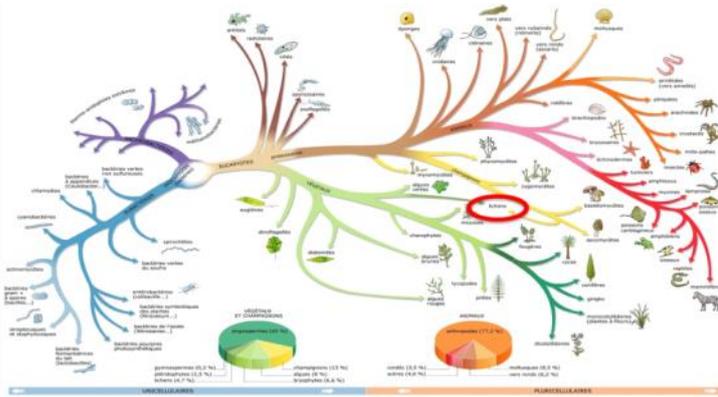
Delphine Fang



# Timarcha participe

## Lichens Go !

Les lichens sont des organismes chimériques uniques en leur genre. Ils sont constitués d'un champignon et d'une algue unicellulaire vivant en symbiose (mutualisme obligatoire). Le champignon va s'accrocher au substrat et apporter support et protection à l'algue, qui va lui prodiguer les produits de la photosynthèse. Chez la plupart des espèces de lichens, la partie champignon de la symbiose est un ascomycète. Concernant l'algue, il peut s'agir d'une algue verte ou d'une cyanobactérie (qui n'est donc pas une algue à proprement parler, mais un organisme procaryote photosynthétique classé dans les Eubactéries).



Position des lichens dans l'arbre phylogénétique, bien qu'ils contiennent une algue et un champignon, ils sont classés parmi les champignons (Fungi)  
Crédit image : Rémy Poncet

Cependant, il y a deux ans, le chercheur américain Toby Spribille a fait une découverte révolutionnaire pour la lichénologie ! Il a découvert un troisième organisme participant à la symbiose du lichen : une levure de basidiomycète présente dans le cortex supérieur de certaines espèces. Cette levure permettrait au lichen de se défendre contre des micro-organismes pathogènes ainsi que contre ses prédateurs.

Cette symbiose entre deux règnes différents a permis aux lichens de coloniser tous les

milieux, et fait d'eux des organismes pionniers dans la colonisation d'un nouveau milieu : ils sont capables de supporter la déshydratation et d'absorber l'eau présente dans l'atmosphère, ils sont adaptés au froid, à la chaleur, à la sécheresse, au sel marin, et ont une très forte capacité de rétention d'eau. En 2008, des lichens ont même été envoyés dans l'espace et ont survécu aux conditions de vide atmosphérique, aux fortes radiations spatiales et au froid extrême durant une exposition de 15 jours, avant de revenir sur terre sans aucune séquelle !

Le plus ancien fossile de lichen découvert date d'il y a 400 millions d'années, les lichens feraient partie des premiers organismes pluricellulaires à avoir conquis le milieu terrestre.

Malgré ces capacités de survie remarquables, la diversité spécifique des lichens est assez faible, avec seulement environ 20 000 espèces connues à ce jour.

Si l'on observe un lichen en coupe transversale, on peut observer en partant de l'extérieur un cortex supérieur constitué d'un réseau dense de filaments de champignons (mycélium) qui protège une couche d'algues, appelée couche assimilatrice car c'est là que va se dérouler la photosynthèse. Sous cette couche d'algue, il y a la partie appelée médulle, qui consiste en un deuxième réseau de filaments de champignon, mais plus lâche que le cortex. On peut ensuite retrouver,

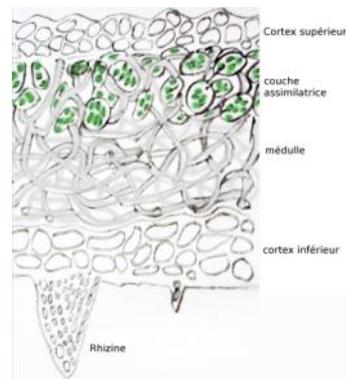
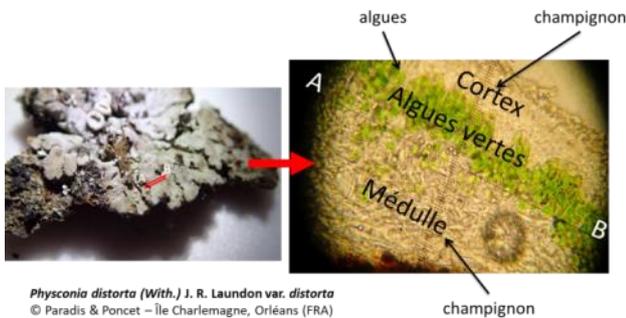


Schéma d'une coupe transversale d'un lichen  
Crédit image : Vojtech.dostal - Wikimedia commons



# Timarcha participe

chez certaines espèces, un cortex inférieur constitué lui aussi d'un réseau dense de mycélium, qui peut porter des rhizines, des structures de fixation au support.



*Physconia distorta* (With.) J. R. Laundon var. *distorta*  
© Paradis & Poncet – Île Charlemagne, Orléans (FRA)

Photographie annotée d'une coupe transversale d'un lichen.  
Crédit photo : Rémy Poncet



Photographie d'une coupe transversale d'un lichen, on peut observer les algues en vert.  
Crédit photo : Rémy Poncet

Différentes structures peuvent être observées sur les lichens :

- Le thalle : il correspond au corps du lichen
- Un lobe : il s'agit d'une division du thalle
- Une rhizine : c'est un petit filament situé sur la face inférieure du thalle de certaines espèces de lichens. Elles permettent la fixation au support.
- Un cil : c'est un filament inséré sur le bord ou sur la face supérieure du thalle chez certaines espèces.

- Les soralies : ce sont des organes de dissémination prenant la forme d'amas de poudre sur le thalle du lichen.

- Les isidies : ce sont des organes de dissémination prenant la forme de petits boutons ou de cylindres sur le thalle.

- Les apothécies : ce sont les organes de reproduction sexuée du champignon, elles forment des petites coupes ou disques, mais peuvent aussi avoir la forme de fentes et sont alors appelées « lirelles ».



Photographie d'un lichen de l'espèce *Xanthoria parietina* sur lequel des apothécies sont visibles (à gauche), Photographie d'un lichen sur lequel des lirelles (apothécies en fente) sont visibles (à droite)  
Crédit photo : Marc Boulanger



Photographies de lichens présentant des soralies (à gauche) et des isidies (à droite, vues en gros plan)  
Crédit photo : Chantal Van Halwuy

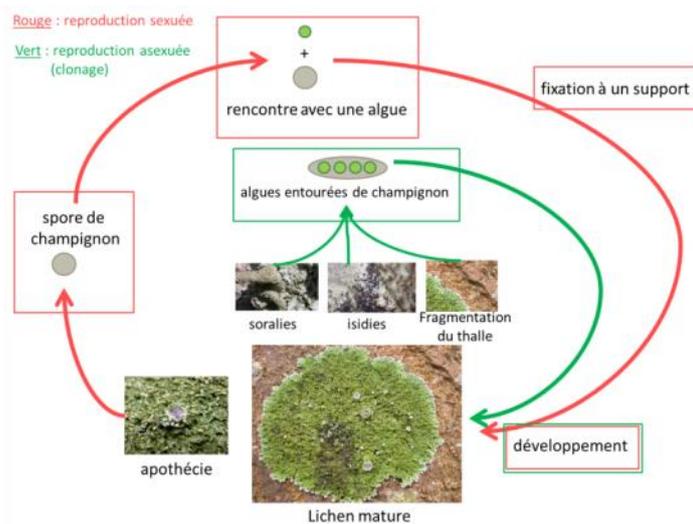
Les lichens peuvent se reproduire de deux façons : par de la reproduction végétative (asexuée) et par de la reproduction sexuée. La reproduction végétative se déroule par fragmentation directe du thalle, ou via les isidies et les soralies qui permettent au lichen de se disperser. Ces deux structures sont constituées d'algues entourées par du champignon. Elles vont se détacher, être



# Timarcha participe

emportées par le vent ou l'eau, trouver un nouveau support et donner un lichen génétiquement identique au lichen parent. La reproduction sexuée a lieu via les apothécies : elles produisent des spores de champignon qui vont être dispersées par le vent, l'eau ou des animaux. Mais la partie champignon du lichen est la seule à se reproduire de cette manière, la jeune spore de champignon doit donc trouver une algue partenaire de la bonne espèce avant de pouvoir se développer et donner un nouveau lichen. Pour cette raison, la reproduction sexuée du lichen a moins de chances d'aboutir que la reproduction asexuée.

Les lichens se fixant sur les arbres sont appelés lichens corticoles. Les plus



Cycle de vie simplifié des lichens  
Crédit image : Isaure Voedts

Crédit photos : Marc Boulanger et Chantal Van Haluwyn

couramment rencontrés peuvent être classés en 3 types :

- Les lichens fruticuleux, qui ne sont fixés au support que par une toute petite partie, ils peuvent donc être très facilement détachés. Ils sont en forme de lanières ou de buissons.
- Les lichens foliacés, qui présentent des « lobes » comme des feuilles. Ils sont fixés au support par presque toute la surface du thalle, seuls les lobes sont décollés sur les bords. Ils peuvent être facilement arrachés avec les ongles.

- Les lichens crustacés qui sont très bien fixés au tronc sur toute leur surface. Ils sont en forme de croûte ou de tache. On ne peut pas les détacher sans arracher leur support.



Lichen fruticuleux (en haut, espèce *Pseudevernia furfuracea*),  
lichen foliacé (au milieu, espèce *Punctelia jeckeri*),  
et lichen crustacé (en bas, espèce *Diploica canescens*)

Crédit photo : Chantal Van Haluwyn, Norbert Nagel et Marc Boulanger

Les lichens peuvent nous apprendre beaucoup de choses sur la qualité de l'air. Ils servent en effet de bio-indicateurs pour les scientifiques. Certaines espèces sont beaucoup plus résistantes à la pollution que d'autres. Définir quelles espèces sont présentes à un endroit donné peut donc apporter des informations sur la qualité de l'air à cet endroit. Par exemple, parmi les lichens corticoles, les lichens crustacés sont les plus résistants à la pollution, certains lichens foliacés sont très nitrophiles et



# Timarcha participe

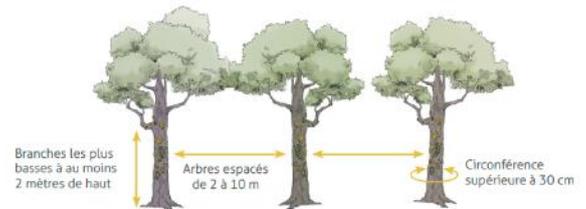
apprécie donc la pollution en azote, alors que la plupart des lichens fruticuleux sont plutôt sensibles à la pollution. Par exemple, la présence du lichen foliacé de couleur jaune *Xanthoria parietina* indique un milieu riche en azote atmosphérique, et à l'inverse, la présence du délicat *Ramalina farinacea* signifie que l'air est pur.

Mais les scientifiques de l'environnement ne sont pas les seuls à s'intéresser aux lichens : la médecine s'intéresse aussi à ces organismes particuliers pour la recherche de nouveaux médicaments à partir de molécules produites par les lichens.

Le lien entre les lichens et la qualité de l'air intéresse de près les chercheurs de Sorbonne Université, pour les aider un protocole de sciences participatives existe. Il s'agit du

lichens présents sur les quatre faces de 3 arbres d'alignements.

Pour réaliser ce protocole, il suffit de se munir d'une grille composée de 5 carreaux de 10 cm<sup>2</sup>, de l'appliquer sur l'arbre à un mètre du sol, et de noter les espèces apparaissant dans chaque quadra.



Les timarchiens ont pu découvrir ce protocole lors d'une sortie à Vincennes. Nous avons tout d'abord étudié et relevé les lichens des arbres de la ville avant de nous diriger vers le bois pour nous rendre compte que des espèces différentes s'y trouvaient.



*Xanthoria parietina*, indique un milieu riche en azote  
Crédit photo : Marc Boulanger



*Ramalina farinacea*, indique un milieu où l'air est pur  
Crédit photo : Marc Boulanger



Crédit photo : Isaure Voedts

protocole Lichens Go! lancé en 2016 par PartiCitaE, l'observatoire des sciences participatives de l'environnement urbain. Ce protocole consiste à observer et identifier les

Au final, nous avons observé 14 espèces différentes :



# Timarcha participe

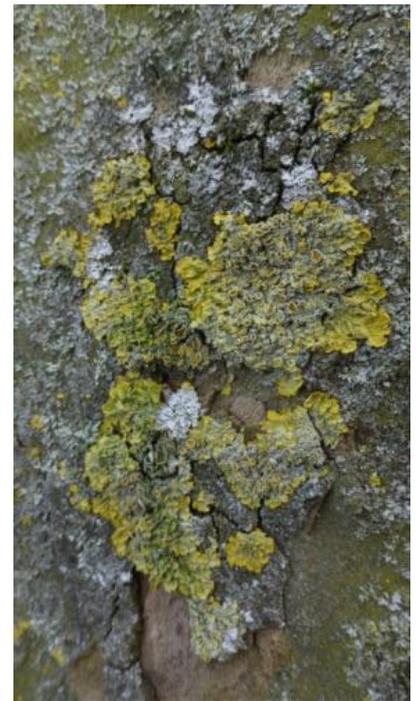
*Physcia adscendens*  
*Physcia tenella*  
*Candelaria concolor*  
*Lecanora sp.*  
*Amandinea punctata*  
*Physconia grisea*  
*Parmotrema perlatum*  
*Parmotrema reticulat*  
*Xanthoria parietina*  
*Punctelia sp.*  
*Hyperphyscia adglutinata*  
*Parmelia tiliacea*  
*Pertusaria pertusa*  
*Parmelia sulcata*

Pour plus d'informations, je vous invite à venir découvrir toutes les activités de PartiCitaE sur leur site internet : <http://www.particitae.upmc.fr/fr/index.html>

Isaure Voedts



Crédit photo : Isaure Voedts



Crédit photo : Isaure Voedts



# Dossier

## Dossier : "Guide d'achat : matériel photo"

Le marché de la photographie s'est démocratisé depuis l'apparition du numérique, et continue d'évoluer avec l'apparition de nouveaux types d'appareils photos, ou de nouvelles fonctionnalités.

Comment s'y retrouver parmi les très nombreuses références actuelles ? Timarcha est là pour vous aider ! Je vais tenter ici de vous donner un aperçu des types actuels, sans citer de modèles précis. L'idée est de vous donner une idée de la direction à prendre, et vous aider à faire un choix.

de dossier, et je suis évidemment disponible pour toute question.

Dans ce dossier, j'ai volontairement choisi de ne pas parler de la vidéo. Présente sur l'immense majorité des appareils photos actuels, elle fera peut-être l'objet d'un autre dossier.

### 1. Présentation des types actuels

La comparaison d'appareils photographiques présentant des caractéristiques très différentes n'est pas chose aisée, mais nous allons tenter ensemble de trouver les avantages et les inconvénients de chaque type.

Commençons tout d'abord par définir chacun des types existants actuellement : compacts (avec deux « sous-catégories » : standards et experts), bridges, hybrides et reflex (avec également « sous-catégories » : APS-C et Full Frame). Nous traiterons également le cas des smartphones.

Vous trouverez certainement des répartitions



Lequel choisir ?

Crédit photo : Reuters

Ce guide se veut simple, et adapté à tous : les plus connaisseurs remarqueront que j'ai omis beaucoup de points, par souci de simplification, et les plus néophytes ne comprendront peut-être pas tout. Si nécessaire, un lexique est disponible en fin

voire des définitions différentes sur Internet ou dans les magazines, mais j'ai estimé ces catégories comme étant les plus simples à appréhender.



# Dossier

## 1.1 Compacts

Traisons en premier les compacts : ce sont les appareils les plus petits et les plus abordables du marché, en tout cas pour la catégorie « standard ». L'objectif est intégré au boîtier, et ne peut pas être changé. Le boîtier a en général une surface équivalente à celle d'un smartphone, mais est plus épais. Cette petite taille est permise par une diminution de la taille du capteur. Cette dernière entraîne un autre avantage : un zoom très polyvalent. Ce zoom aura une puissance de grossissement de l'ordre de 20, 30 voire 40, soit un équivalent allant en général de 28 à 700 millimètres de



Compact standard  
Crédit photo : Nikon

focale. Néanmoins, le revers de la médaille est important à prendre en compte : le piqué des images sera vite limité, et surtout la montée en sensibilité sera moins importante qu'avec un capteur plus grand.



Compact expert  
Crédit photo : Nikon

Le principal avantage de ces compacts est leur prix, compris entre 50 et 400€. Ces appareils sont donc accessibles à tous, polyvalents mais avec une qualité d'image restreinte.

Les compacts experts sont une gamme au développement relativement récent, mettant

l'accent sur la qualité, au détriment de la polyvalence. On retrouve en effet tous les éléments des compacts (objectif intégré, petite taille), mais deux pièces sont différentes : le capteur sera plus grand, donc permettra une montée en sensibilité plus importante avec une perte de qualité moindre, et l'objectif intégré sera beaucoup moins polyvalent, mais très qualitatif (plus lumineux, et construit avec de meilleurs matériaux). Ce dernier aura un grossissement d'environ 3 ou 4, soit un équivalent 24-100. Cette optique est généralement construite par un grand opticien (Zeiss pour Sony, ou Leica pour Panasonic, par exemple). Le prix d'un compact expert sera plus important : entre 500€ et 1200€.

L'inconvénient principal des compacts est lié à leur principal avantage : leur taille. Une petite taille permet un transport facile, mais limite non seulement la taille des composants, mais oblige également une ergonomie réduite. En effet, la quantité et la taille des boutons et autres molettes sur un compact ne permet pas une utilisation facile. Un autre exemple, la qualité de la visée : les compacts standards n'embarquent quasiment jamais de viseur oculaire, et les compacts experts se présentent avec un viseur oculaire électronique de très petite taille. La visée se fera donc le plus souvent via l'écran arrière, où l'image est difficile à distinguer dans un environnement très lumineux.

À noter : la gamme des compacts standards est fortement concurrencée par le marché des smartphones, qui peuvent régulièrement fournir des photos équivalentes en termes de qualité, en pleine journée par exemple. Néanmoins, la présence d'un *zoom optique*, absent sur les smartphones (sauf les dernières générations à deux objectifs), permet une bien plus grande polyvalence qu'avec un smartphone.



# Dossier

## 1.2 Smartphones



Crédit photo : KissPNG

Devenu au cours de ces dernières années un objet du quotidien, toujours allumé, dans la poche, et connecté, il est parfois présenté comme appareil photo idéal (en utilisant souvent cette citation : « Le meilleur appareil photo, c'est celui qu'on a avec soi »). C'est vrai, dans une certaine mesure. Les limitations techniques sont réelles : petite taille de capteur, visée via l'écran, débrayage de l'appareil souvent limité. Surtout, la polyvalence de l'optique peut devenir rapidement un problème. La plupart des smartphones possède un unique objectif à focale relativement courte (souvent proche de 28 millimètres), et seuls les smartphones haut de gamme présentent deux optiques, ce qui nous oblige à utiliser le *zoom numérique*, nettement moins bon que le zoom optique.

Un autre défaut non négligeable est le prix : pour un smartphone qui fera des images équivalentes à celles d'un compact standard, l'addition sera bien plus élevée, un smartphone haut de gamme se négociant entre 700€ et 1400€.

Un bon « photophone » pourra néanmoins faire un bon complément à un appareil photo : il pourra servir par exemple de carnet de note photographique, ou encore à faire des images qui auront vocation à être partagées très rapidement ou imprimées en petit format.

## 1.3 Bridges

Les bridges ressemblent fortement aux reflex, mais reprennent les caractéristiques principales des compacts. Leur nom vient d'ailleurs de cette idée : ils font le pont (« bridge ») entre les compacts et les reflex.



Crédit photo : Nikon

Ils possèdent donc un objectif inamovible, et une visée électronique, mais une ergonomie plus proche d'un reflex : plus de boutons et de molettes, capteur et viseur plus grand. Les bridges réunissent beaucoup d'avantages pour un débutant : une optique très polyvalente, avec un zoom permettant autant de faire des paysages que des photos d'oiseaux, une qualité d'image correcte quelles que soient les conditions de prise de vue, et un prix souvent contenu (environ 500€).

## 1.4 Hybrides



Crédit photo : Nikon

Les hybrides, nouveaux venus sur le marché des appareils photographiques numériques, augurent pour certains le futur. Leur concept est simple : une hybridation entre les compacts et les reflex. On a donc un boîtier petit, fin, léger et à visée électronique, et des optiques interchangeables. Certains fabricants, comme Sony ou Olympus, se sont emparés du marché, et proposent une gamme allant de 400€ à 5000€, sans objectifs. Certains boîtiers hybrides se permettent d'égaliser, voire de dépasser les performances des reflex, et on voit les chiffres de vente s'égaliser.



# Dossier

L'ergonomie varie selon le choix de la gamme : un hybride entrée de gamme, au volume comparable à un compact, aura donc les mêmes défauts que ce dernier. À l'inverse, un hybride haut de gamme, presque aussi gros qu'un petit reflex, aura une meilleure prise en main, et permettra également un accès plus rapide à certains réglages.

## 1.5 Reflex



Crédit photo : Nikon

Les reflex, nommés ainsi à cause de leur système de visée (de « type reflex ») sont avec les compacts le type d'appareil photo le plus ancien parmi ceux cités dans ce dossier. Contrairement aux compacts, leurs optiques sont interchangeables. Globalement fiables, résistants et offrant une bonne prise en main, leurs prix s'échelonnent de 400€ à 7000€. Leurs principaux défauts sont leur encombrement et leur poids, très élevés comparés aux autres types d'appareils photo.

## 2. Comparatif

### 2.1 Récapitulatif

Voici tout d'abord un rapide récapitulatif (volontairement caricatural) des types d'appareils photos que nous avons détaillés.

Compact standard : de 50€ à 400€, objectif non interchangeable, polyvalent mais peu qualitatif, petit et léger.

Compact expert : de 400€ à 1200€, objectif non interchangeable, peu polyvalent mais qualitatif, petit et léger.

Smartphone : de 700€ à 1400€, objectif non interchangeable, peu polyvalent mais plutôt qualitatif, petit et léger.

Bridge : de 400€ à 1200€, objectif non interchangeable, polyvalent et plutôt qualitatif, gros et lourd.

Hybrides : de 400€ à 5000€ (sans objectif), objectif interchangeable, polyvalent et qualitatif, petit et léger.

Reflex : de 400€ à 7000€ (sans objectif), objectif interchangeable, polyvalent et qualitatif, gros et lourd.

Le prix évolue assez rapidement, et sera généralement le premier argument pour le choix d'un type : avec un petit budget, les compacts standards seront le seul choix possible. En ajoutant quelques centaines d'euros, les bridges et les smartphones sont à portée. Ensuite viennent les compacts experts, puis les hybrides et les reflex. Lorsque certaines fourchettes de prix se chevauchent, la question de l'ergonomie se pose alors : faut-il prioriser un appareil petit et léger, ou préférer un appareil plus facile à utiliser, avec des objectifs interchangeables ?

### 2.2 Débrayage et format RAW

La possibilité de débrayer l'appareil et



Crédit photo : ePHOTOzine

d'utiliser le format RAW est une question importante également. Pour quelqu'un souhaitant s'investir et progresser en photographie, le mode manuel (ou semi-manuel) est obligatoire. Vient ensuite le format RAW, rapidement nécessaire. Les compacts standards proposent rarement des modes manuels (les constructeurs privilégiant plutôt des modes créatifs : noir et blanc, sépia, etc), et jamais le format RAW. Seuls quelques compacts experts, ainsi que quelques bridges permettent d'utiliser ce format. Les hybrides (à quelques rares exceptions) et bien sûr les reflex proposent



# Dossier

tous le RAW, et sont entièrement débrayables.

Nous en revenons néanmoins rapidement à la question de l'ergonomie : sur certains boîtiers, on peut certes débrayer l'appareil, mais si chaque réglage doit se faire via un menu, est-ce si pratique au quotidien ? Si vous souhaitez progresser en photo, et utiliser des modes manuels ou semi-manuels, une ergonomie limitée pourra être un handicap.

## 2.3 Hybride ou reflex ?



Crédit photo : Olivier Schmidt

À la lecture de ce récapitulatif, une question légitime peut se poser : pourquoi autant de reflex sont encore vendus, ou dit autrement pourquoi tout le monde n'achète pas un hybride ? Sur le papier, les hybrides ont tout pour plaire : parfois aussi performants que les reflex, mais systématiquement plus petits et

plus légers pour le même prix, ils semblent annoncer la mort prochaine des reflex.

Néanmoins, sur le terrain, plusieurs points sont à prendre en compte.

Tout d'abord, la visée : comme dit précédemment, elle est électronique, et présente donc des avantages certains face à la visée de type reflex (optique, donc). Le poids et le volume sont considérablement diminués, et la quantité d'informations affichées est plus importante. Mais ce type de viseur est rarement grand, donc peu lisible, ce qui nuit au confort de prise de vue, et peut même obliger le photographe à utiliser des « options », comme le focus peaking par exemple, aidant à la mise au point. Il y a toujours la possibilité de rajouter un viseur optique sur un hybride, mais cela coûte cher, et ajoute du poids et de l'encombrement, pour arriver à un « presque équivalent » de reflex. Que ce soit une question de confort ou d'habitude, certains utilisateurs ne peuvent se passer de cette visée optique propre aux reflex. Le seul gros avantage de la visée électronique est son silence : dans la photographie en affût d'espèces très farouches, le bruit du déclenchement d'un reflex peut entraîner la fuite de l'animal.

Un autre point non négligeable concerne l'autonomie. Un hybride récent tiendra entre 300 et 600 vues selon les modèles, dans des



Un hybride encadré par deux reflex de prix équivalent, avec des optiques similaires (24-700 f/2.8)

Crédit photo : Photo et Mac



# Dossier

conditions thermiques normales, et sans utiliser le Wifi, le flash, etc. En comparaison, un reflex supportera entre 1000 et 2000 images dans les mêmes conditions avant de devoir recharger sa batterie. Lors de voyages où la recharge sera compliquée, ou encore dans des zones très froides (où les batteries se déchargent beaucoup plus vite), ou simplement si vous voulez partir sans vous soucier de prendre le bloc de charge, une durée de vie plus longue peut être un avantage.

Enfin, les objectifs : les prix entre les optiques dédiées au reflex et celles pour les hybrides sont assez similaires. La ressemblance ne s'arrête pas là : les focales fixes lumineuses, ainsi que les zooms à ouverture constante ont généralement le même volume et le même poids quel que soit le type de boîtier dédié, ce qui crée un déséquilibre entre un boîtier hybride fin et léger, et une optique qui semble disproportionnée en comparaison. Cela n'est néanmoins valable qu'avec des optiques onéreuses, rarement proposées en kit à la vente. Il s'agira plus d'un achat supplémentaire après quelques années de pratique, dans la majorité des cas.

À noter qu'il existe même des adaptateurs pour monter des optiques de reflex sur des hybrides...

## 2.4 Fonctionnalités

Certains appareils proposent de plus en plus souvent des suppléments qui, sans être nécessaire à la prise de vue, peuvent présenter des avantages. Un écran orientable peut être pratique pour des cadrages compliqués : au ras du sol ou au-dessus d'une foule par exemple. Un écran tactile peut accélérer la navigation dans les menus, et permettre un déclenchement qui ne fait pas vibrer l'appareil, ce qui permet de se séparer d'une télécommande. Le Wifi permet d'envoyer rapidement des images sur son téléphone, pour les partager facilement. Ces suppléments, encore une fois pas nécessaires, peuvent néanmoins faire pencher la balance entre deux boîtes aux caractéristiques et prix similaires.

## 2.5 Choix

Une fois pris en compte tous ces éléments, il est temps de faire un choix pour appareil photo. Le point le plus important me semble l'obligation de faire des concessions. Un appareil photo petit, léger, polyvalent, excellent en termes de qualité, confortable à utiliser et pas cher, l'idéal en somme, n'existe malheureusement pas. Il faudra donc faire un tri et surtout hiérarchiser les éléments cités précédemment. Le choix est très subjectif, et dépend de ce que vous voulez prioriser : prise en main, poids, prix, etc.

## 3. Publicité

Le but de Timarcha étant de faire progresser les étudiants, il est actuellement proposé des séances de critiques d'images et des sorties photos (d'initiation, de confirmation ou à thème). Les séances de critiques d'image ont lieu lors de l'atelier photo, un midi chaque semaine.

De plus, Timarcha organise une exposition photographique annuelle sur le campus Jussieu depuis 1999 : « Timarcha s'expose ». Cette dernière a pour but premier de faire parler de Timarcha et d'en donner une représentation de qualité, significative du niveau des interventions proposées par l'association. Cette exposition est ouverte à tous, les images devant respecter un règlement mis à jour chaque année. Les images proposées sont ensuite soumises à un jury qui n'en sélectionnera qu'une partie, puis sont agrandies et exposées. Un « vote du public » est organisé, permettant de récompenser le photographe ayant le plus de votes.

Les dates des ateliers, des sorties et les conditions de participation à l'exposition sont disponibles sur le site de Timarcha ([timarcha.org](http://timarcha.org)).

Valentin Faivre



# Dossier

Lexique :

**Capteur** : surface sensible à la lumière, qui transforme les photons en signaux électrique, puis en pixels.

**Capteur APS-C** : format de capteur photographique de taille mesurant approximativement 25,1 x 16,7 mm, soit un rapport de 3 :2

**Capteur Full Frame (FF)** : format de capteur photographique de taille mesurant approximativement 36 x 24 mm, soit un rapport de 3:2 et une taille égale aux négatifs 35mm.

**Focale** : normalement représentée en millimètres, correspond à la distance optique à partir du point où les rayons lumineux convergent pour former l'image nette d'un objet sur la surface sensible sur le plan focal de l'appareil photo.

**Piqué** : sensation de netteté sur la photo finale. Relativement subjectif, peut être augmenté lors du traitement de l'image.

**Sensibilité** : capacité du capteur à percevoir la lumière, mais entraînant rapidement une perte de qualité si elle est trop forte

**Zoom optique** : technique permettant de faire varier la focale via un mouvement de lentilles. La qualité n'est donc théoriquement pas altérée, et permet d'utiliser la pleine définition du capteur.

**Zoom numérique** : technique permettant de faire varier la focale via un recadrage de l'image. Peut être fait à la prise de vue via l'appareil photo, ou lors du traitement de l'image, via un logiciel dédié. Attention, plus le zoom est important, plus la quantité de pixels diminue...

**Visée de type réflex** : visée directe, via un système de miroir reflétant la lumière passant dans l'objectif. Permet une mise au point et des cadrages précis, et d'augmenter l'autonomie.

**Visée (ou viseur) électronique** : visée indirecte, via un écran. Permet de visualiser en temps réel tous les réglages appliqués à la

prise de vue en cours, mais peu confortable (grossissement faible) et gourmand en énergie



# Techni'marcha

## Guide d'étude et de détermination florale

La fleur type d'angiosperme est constituée d'un pédoncule, un réceptacle floral et de quatre verticilles (groupes de pièces florales rangées en cercle autour d'un axe et s'y insérant à une même hauteur). Ces quatre verticilles sont divisés en deux catégories : le périanthe (deux verticilles) et les pièces fertiles (deux verticilles également).

### 1. Etude du périanthe

Le périanthe est constitué de l'ensemble des pièces stériles, ou enveloppe florale. Il est composé de deux verticilles : le **calice** (formé de l'ensemble des sépales) et la **corolle** (formée de l'ensemble des pétales, au-dessus des sépales). Parfois sépales et pétales ont le même aspect, on parle alors de tépales.

#### Etude du calice :

la variation du calice est basée sur :

#### *La soudure des sépales :*

- Les sépales sont **libres** : calice dialysépale
- Les sépales sont **soudés** entre eux : calice gamosépale

#### *La symétrie du calice :*

- Symétrie radiale par rapport à plusieurs plans : **le calice est actinomorphe**
- Symétrie par rapport à un seul plan : **le calice est zygomorphe**

#### Etude de la corolle :

Les pétales sont généralement colorés. On distingue les corolles selon :

#### *La soudure des pétales :*

- Les pétales sont **libres** : corolle dialypétale
- Les pétales sont **soudés** : corolle gamopétale

Pour savoir si les pétales sont soudés ou libres, on peut tout d'abord observer à l'œil nu et regarder s'il y a des divisions profondes entre les pétales ou non. Si on a un doute, et si l'espèce n'est pas protégée (et donc que l'on peut faire des prélèvements), il suffit de tirer délicatement sur un pétale et on voit alors s'il vient seul ou si l'ensemble de la corolle vient avec.

#### *La symétrie de la corolle :*

- Symétrie radiale par rapport à plusieurs plans : **la corolle est actinomorphe**
- Symétrie par rapport à un seul plan : **la corolle est zygomorphe**

Certaines corolles ont une forme particulière et possèdent des noms usuels : corolles cruciformes (espèces de la famille des Brassicaceae), corolles campanulées (corolle type des Campanules), corolles labiées (unilabiées ou bilabiées) ou encore corolles papilionacées.

Dans le périanthe, la disposition des pièces florales les unes par rapport aux autres peut varier, ainsi que le nombre de pièces florales sur le calice et sur la corolle (3, 4, 5, 6, 7, 8, au-delà c'est rare et on ne compte plus on dit n).

Cas particulier des Astéracées : cette famille comprend par exemple le Pissenlit, la Marguerite, le Chardon ou encore l'Achillée millefeuille. Ce ne sont pas des fleurs individuelles mais des inflorescences, c'est-à-dire un regroupement de fleurs. Dans le cas des Astéracées, l'inflorescence est de type capitule. Les capitules regroupent deux types de fleurs,

- Les fleurs **tubulées** (gamopétales actinomorphes)
- Les fleurs **ligulées** (les pétales réunis)



# Techni'marcha

forment une langue, gamopétales zygomorphes)

On distingue alors trois types de capitules :

- Les capitules composés uniquement de fleurs tubulées (les tubuliflores), par exemple le Chardon.
- Les capitules composés uniquement de fleurs ligulées (les liguliflores), par exemple le Pissenlit.
- Les capitules composés de fleurs tubulées au centre et de fleurs ligulées en périphérie (les radiées), par exemple la Marguerite.

## 2. Etude de l'androcée

L'androcée est l'organe reproducteur mâle de la plante. Il est formé par l'ensemble des étamines. Chaque étamine est constituée d'un filet et d'une anthère qui renferme le pollen et le libérera à maturité. Les critères de variation de l'androcée reposent sur :

- **Le nombre d'étamines** (0 à n).
- **La longueur des étamines** : elles peuvent avoir toutes la même longueur mais parfois certaines sont plus longues que d'autres.
- **La disposition des étamines** : sur un verticille, sur deux verticilles, sur plus de deux verticilles ou en spirale.
- **Le degré de soudure des étamines entre elles** : elles peuvent être libres, ou elles peuvent être partiellement soudées par les anthères ou par le filet.
- **La position des étamines par rapport à la corolle** : si les filets des étamines sont situés entre deux pétales ou au milieu des pétales.
- L'éventuelle soudure des étamines à la corolle
- **L'orientation de l'anthère** : si elle est tournée vers le centre (anthère introrse) ou vers l'extérieur de la fleur (anthère extrorse)

## 3. Etude du gynécée ou pistil

Le gynécée ou pistil est l'organe reproducteur femelle de la plante. Il est formé par un ou plusieurs **carpelles**, qui peuvent être libres ou soudés entre eux. Chaque carpelle est composé d'un ovaire (renfermant un ou plusieurs ovules), d'un style prolongeant l'ovaire et d'un stigmate à l'extrémité du style et recevra le pollen. La variabilité du gynécée repose sur :

- **La position de l'ovaire** : si l'ovaire est au-dessus du réceptacle floral (ovaire supère) ou au-dessous du réceptacle floral (ovaire infère).
- **Le nombre de carpelles**, déterminable par le nombre de styles (sauf chez les Brassicaceae).
- **La soudure des carpelles** : les carpelles peuvent être libre entre eux ou soudés entre eux.
- **Le cloisonnement de l'ovaire** et la position des ovules à l'intérieur (il faut faire une coupe pour le déterminer) : les carpelles peuvent être fermés ou ouverts, dans ce cas les carpelles sont tous présents dans une même cavité.

## 4. Etude de la sexualisation du pied

Il est aussi important de déterminer la répartition des sexes sur la plante. Il y a deux cas possibles :

- La plante possède une fleur contenant des étamines et un pistil, ou bien un même pied possède des fleurs mâles et des fleurs femelles : on parle **d'espèce monoïque**.
- La plante possède des fleurs ayant soit des étamines, soit un pistil, donc uniquement des fleurs mâles ou des fleurs femelles : on parle **d'espèce dioïque**.

Pour résumer, un schéma de l'organisation d'une fleur (vue en coupe transversale) avec les caractéristiques à déterminer pour chaque organe :



# Techni'marcha

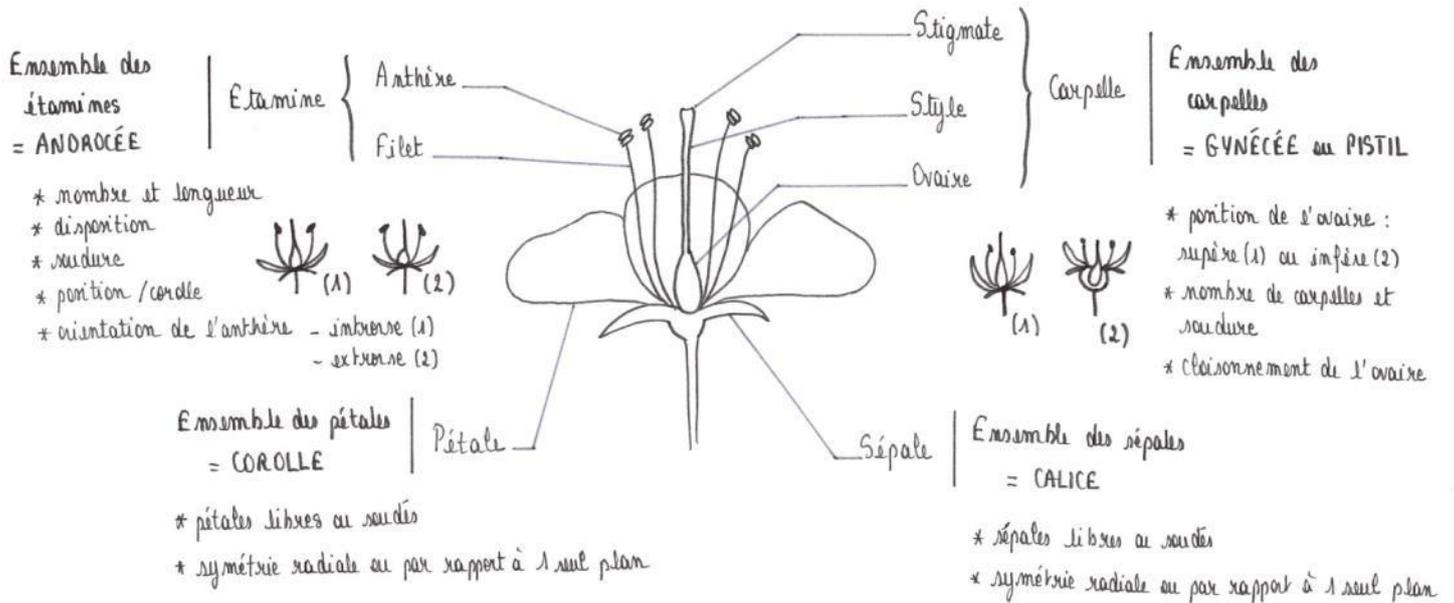


Schéma de l'organisation d'une fleur (vue en coupe transversale)  
 Crédit illustration : Emmanuelle Monniez

Emmanuelle Monniez



# Techni'marcha

## Clé d'identification des oiseaux vus à Tatihou

Lors de notre séjour à Tatihou, nous avons eu un cours sur la détermination des ordres et des familles d'oiseaux que nous avons rencontrés (cf : compte-rendu du voyage page 20).

Avant de commencer, un petit rappel de systématique : Classe > Ordre (-iformes) > Famille (-idae / -idés) > Genre > Espèce

Ordre des *Columbiformes* : ont une petite tête ronde (et une silhouette de pigeon)

- Famille des *Columbidae*



Ordre des *Ansériformes* : ont un bec émoussé/spatulé et des pattes palmées.

- Famille des *Anatidae* : (canards, oies, bernaches)



- o Canards de surface : ont les ailes plus longues que le corps
- o Canards plongeurs : ont les ailes qui épousent la forme du corps

Ordre des *Podicipediformes* : Taille moyenne, plongeur, nageur, corps allongé, cou assez long. Pattes lobées, palmure indépendante et implantées très en arrière. Queue dépourvue de rectrices. Petites ailes. Nid flottant.

- Famille des *Podicipedidae* : (grèbes)



Ordre des *Pelecaniformes* :

- Famille des *Ardeidae* : (hérons, butors, aigrettes)



Ordre des *Suliformes* : grande taille, piscivores. Pattes courtes et palmées.

- Famille des *Phalacrocoracidae* : (cormorans)

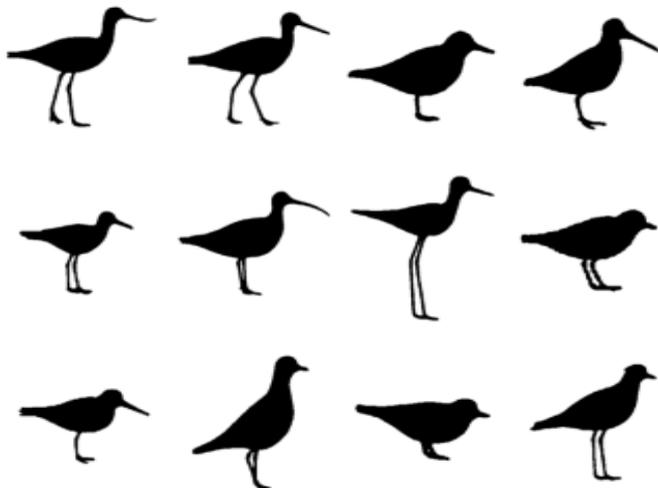


# Techni'marcha

Ordre des *Charadriiformes* : comprennent les limicoles, ainsi que les Laridae et les Sternidae



- Famille des *Laridae* : (mouettes, goélands)
- Famille des *Sternidae* : (sternes)
- Limicoles :
  - o Famille des *Charadriidae* : bec plus court que la longueur de la tête
  - o Famille des *Scolopacidae* : bec plus long que la longueur de la tête
  - o Famille des *Haematopodidae* : bec, œil et pattes rouges vif
  - o *Ruccurvirostridae* : « = bec recourbé »



Pour les limicoles, nous avons eu droit à une clé d'identification pour aller jusqu'aux genres des oiseaux présents sur l'île (mais sur le terrain, le lendemain, nous sommes allés jusqu'à l'espèce) :

1 : Est-ce qu'il s'agit d'un *Haematopodidae* ? (regarder la couleur du bec, de l'œil et des pattes)

→ Oui : Huitrier pie (*Haematopus ostralegus*)

→ Non : (2)

2 : S'agit-il d'un *Charadriidae* ou d'un *Scolopacidae* ? (regarder la longueur du bec par rapport à la taille de la tête)

→ Si longueur du bec supérieure ou égale à la largeur de la tête : *Scolopacidae* (3)

→ Si longueur du bec inférieure à la largeur de la tête : *Charadriidae* (8)

3 : L'oiseau a-t'il des pattes courtes ?

→ Oui : Bécasseau (genre *Calidris*) (6)

→ Non : (4)

4 : L'oiseau a-t'il le bec droit ?

→ Oui : Chevalier (genre *Tringa*) ou barge (genre *Limosa*) (7)

→ Non : (5)

5 : L'oiseau a-t'il un bec long courbé vers le bas ?

→ Oui : Courlis (genre *Numenius*)

6 : Bécasseau a bec court (inférieur ou égal à la largeur de la tête) ou long (une fois et demi la largeur de la tête) ?

→ Long :

- o Bécasseau violet (bec bicolor) (*Calidris maritima*)
- o Bécasseau variable (*Calidris alpina*)



# Techni'marcha

- Bécasseau sanderling (*Calidris alba*)
- Bécasseau maubèche (très gros) (*Calidris canutus*)
- Bécasseau corcoli (sourcil allant jusque derrière l'œil) (*Calidris ferruginea*)

7 : Où s'arrête le sourcil (trait plus clair au dessus de l'œil) ?

- Jusque derrière l'œil : Chevalier sylvain (*Tringa glareola*)
- Avant l'œil : Chevalier cul-blanc (*Tringa ochropus*)

Isaure Voedts & Delphine Fang



# Trouve ton guide

## Fiche verte : Guides d'entomologie

Par Delphine Fang

Nom du guide		<i>Les guides du naturaliste - les petits animaux des bois et des forêts</i> (tous les invertébrés du milieu forestier), L.-H. Olsen, J. Sunesen, B.V. Pedersen, édition Delachaux et Niestlé (2012)	<i>LAROUSSE Nature en poche - Insectes et araignées</i> (reconnaitre plus de 660 espèces en France et en Europe), George C. McGavin, édition Larousse (2009)
Facilité de compréhension	Type de langage utilisé	Scientifique, intermédiaire et commun	Scientifique, intermédiaire et commun
	Illustrations	Qualité : couleurs, 900 dessins	Qualité : 1100 photos dans les habitats naturels/150 dessins détaillés et légendés + des cycles biologiques des insectes
	Mise en page	<p>Présentations très simplifiées.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sur une page : schéma d'un insecte et cycles des métamorphoses complètes et incomplètes.</li> <li>- 98 familles, 800 espèces.</li> <li>- Fiches par famille : description générale et présentation des espèces (taille, dimorphisme, caractéristiques, comportements)</li> <li>- Fiches d'identification sur leur habitat (champignons, charognes, attirés par les humains, fruits), les prédateurs, les parasites/maladies des ormes, les hivernaux et les galles.</li> <li>- Fiche des particularités biologiques (camouflage, couleurs d'avertissement, mimétisme, pollinisation, microclimat et hiverner)</li> </ul>	<p>Introduction : aide d'utilisation/lecture du guide.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Présentations simplifiées de l'anatomie des insectes, des araignées et des autres arthropodes.</li> <li>- Identifications (simplifiées) des dimorphismes, du camouflage ou de l'alarme, leurs habitats, comment les trouver (indices), récoltes et manipulation.</li> <li>- Tableau de classification par ordre et famille.</li> <li>Fiches : Claires, pratiques et schématiques des insectes, arachnides et autres arthropodes.</li> <li>- Identification rapide grâce aux notes descriptives (caractéristiques, comportement).</li> <li>- Encadré des informations sur l'individu (ordre, famille, nombre d'espèces, taille, nourriture et impact).</li> </ul> <p>Glossaire + index</p>

	classement des espèces  clés de détermination	Pas de classification, ni clés de détermination	- Classification en 5 parties (Hexapodes, Insectes, Myriapodes, Arachnides et Crustacés) par classes, ordres, familles et espèces.  - Pas de clés de détermination.
<b>Facilité de transport</b>	Taille	Compacte et un peu léger	De poche et léger
	Plastifié	Non	Non
<b>Autre</b>	Prix	26,40€ (possibilité de l'acheter en occasion)	12,90€
	À qui destinez-vous ce guide ?	Débutants, amateurs, avertis et passionnés	Débutants, amateurs et passionnés
	Spécificité	France métropolitaine et Europe occidentale.	France et Europe occidentale.  Espèces fréquentes.
	Commentaires supplémentaire	Très bon guides pour les amateurs et débutants. L'identification est simple et les informations sont suffisantes. Le guide porte sur les insectes observés plus fréquemment.	Très bon guide pour commencer l'identification (et tout en étant rapide). Les informations sur les espèces sont suffisantes.  Une quantité d'espèces présentées (667 espèces) juste mais convenable pour bien démarrer.



# Trouve ton guide

## Fiche verte : Guides de botanique

Par Laetitia Carrive

Nom du guide		<i>Flore complète portative de la France, de la Suisse et de la Belgique: Pour trouver facilement les noms des plantes sans mots techniques</i> , G. Bonnier, G. de Layens, édition Belin (1985)	<i>Guide Delachaux des fleurs de France et d'Europe</i> , D. Streeter, C. Hart-Davies, A. Hardcastle, F. Cole, L. Harper, édition Delachaux et Niestlé (2017)	<i>Flora Gallica Flore de France</i> , J.M Tison, B. de Foucault, édition Biotope (2014)
Facilité de compréhension	Type de langage utilisé	Scientifique	Intermédiaire	Scientifique
	Illustrations	Peu d'illustrations Tous petits schémas explicatifs en marge de certains caractères, N&B	Assez belles Chaque espèce est illustrée par des dessins en couleurs de la plante entière	Peu d'illustrations Tous petits schémas explicatifs en marge de certains caractères, N&B
	Mise en page	/	/	/
	classement des espèces clés de détermination	Uniquement des clefs de détermination, flore rédigée en 1908, classement et taxonomie totalement obsolètes.	Combiné clefs de détermination à plusieurs échelles et descriptions des espèces.	Uniquement des clefs de détermination, classement phylogénétique (APG III) et taxonomie très à jour
Facilité de transport	Taille	Taille d'un livre broché, facile à transporter	Assez compact, format poche assez épais.	Gros comme un dictionnaire, impossible de faire plus compact et pensé pour être emmené sur le terrain.
	Plastifié	Couverture plastifiée souple	Non mais papier glacé.	Couverture plastifiée souple, intérieur papier bible
Autre	Prix	~25 €	40 €	89 €
	À qui destinez-vous ce guide ?	Amateur, étudiants, néophytes qui veulent passer la seconde	Néophyte, Amateur et Averti	Expert ou averti, ouvrage très technique

	Spécificité	Flore française non exhaustive	Guide des plantes vasculaires de plaine d'Europe du Nord.	Flore française exhaustive (Méditerranée et montagnes incluses), contient TOUTES les plantes vasculaires de France métropolitaine.
	Commentaires supplémentaire	Il est possible de se débrouiller pour arriver à une identification avec cette flore et de nombreux étudiants ont commencé avec mais elle est totalement obsolète au niveau de la taxonomie, de la classification, des aires de répartition et il manque beaucoup d'espèces invasives récentes. Son seul et unique avantage est son prix.	Très pratique, bien fait, combine clefs d'identification et descriptions, taxonomie pas trop obsolète. Son plus grand défaut est de ne pas être exhaustif, il manque les raretés. Mais super pour commencer à se mettre à la botanique sérieusement.	Très déconseillé pour commencer la botanique, cet ouvrage peut en décourager plus d'un mais c'est une bible et un ouvrage indispensable pour les amateurs-experts qui voudraient tout identifier à l'espèce.



# Quizz

## Les traces et indices de la faune forestière

Par Antoine Lafont

### 1) Traces de pas



Crédit photo : Fédération Régionale des Chasseurs Poitou-Charentes

1 : A qui appartient cette empreinte ?

- A) Chien
- B) Belette
- C) Blaireau
- D) Lynx



Crédit photo : Fédération Régionale des Chasseurs Poitou-Charentes

2 : Et celle-ci ?

- A) Chevreuil
- B) Cerf
- C) Sanglier
- D) La réponse D



Crédit photo : Fédération Régionale des Chasseurs Poitou-Charentes

3 : Quel animal a laissé cette trace ?

- A) Chouette
- B) Pigeon Ramier
- C) Perdrix rousse
- D) Faisan de Colchide

Réponses : 1 - C) Blaireau, 2 - A) Chevreuil, 3 - C) Perdrix rousse

# Quizz

## 2) Restes et excréments



Crédit photo : animateur-nature.com



Crédit photo : Fédération Régionale des Chasseurs Poitou-Charentes



Crédit photo : Giorgio Montefori

4 : Quel animal a laissé de telles pommes de pain ?

- A) Mulot
- B) Ecureuil
- C) Ragondin
- D) Castor

5 : De qui sont ces feces ?

- A) Renard
- B) Fouine
- C) Chevreuil
- D) Sanglier

6 : Qui ronge les noisettes de cette manière ?

- A) Mulot
- B) Loir
- C) Sittelle
- D) Ecureuil

Réponses : 4 - B) Ecureuil, 5 - A) Renard, 6 - A) B) Mulot et Loir

# Quizz

## 3) Traces de vie



Crédit photo : Fédération Régionale des Chasseurs Poitou-Charentes



Crédit photo : animateur-nature.com



Crédit photo : Matthew Henry

7 : A qui appartiennent ces bois ?

- A) Cerf
- B) Chevreuil
- C) Daim
- D) Le Dahu

8 : De quel animal est-ce le poil ?

- A) Blaireau
- B) Ragondin
- C) Sanglier
- D) Chevreuil

9 : Quel insecte est sorti de cette exuvie ?

- A) Grande sauterelle verte
- B) Demoiselle
- C) Lucane cerf-volant
- D) Cigale

Réponses : 7 - B) Chevreuil, 8 - C) Sanglier, 9 - D) Cigale

Présente sur le campus Jussieu depuis 1998, l'association Timarcha a pour objectifs de permettre à tous les publics d'approfondir leurs connaissances naturalistes dans un cadre convivial et de découvrir la nature d'un point de vue scientifique.

Timarcha souhaite également favoriser les échanges et l'apprentissage mutuel entre étudiants en sciences naturelles, enseignants, chercheurs, professionnels de l'environnement et naturalistes amateurs passionnés.

Nous organisons en région parisienne des ateliers naturalistes le midi ou le soir, des sorties à la demi-journée ou journée (samedi, dimanche et jours fériés), mais aussi des weekends ou des séjours plus longs en France et à l'étranger. Ces activités proposent une approche pluridisciplinaire ou sont axées sur différents thèmes : botanique, mycologie, entomologie, ornithologie, herpétologie, faune/flore des mares ou de l'estran, géologie, photographie...

Tous les ans, l'association présente les meilleures photographies naturalistes de ses membres dans l'exposition "Timarcha s'expose ».



Rédacteur en chef : Isaure Voedts  
Secrétaires de rédaction : Delphine Fang et Antoine Lafont

Mise en page : Isaure Voedts

Photo de couverture et bannière : Valentin Faivre, Emmanuelle Monniez, Cécile Tréhin

Ont collaboré à ce numéro : Laetitia Carrive, Paul Chatelain, Valentin Faivre, Delphine Fang, Louis Lagurgue, Antoine Lafont, Maxime Le Cesne, Emmanuelle Monniez, Thibaut Totis, Isaure Voedts

Timarcha, association naturaliste du campus Jussieu  
[www.timarcha.org](http://www.timarcha.org)  
[contact@timarcha.org](mailto:contact@timarcha.org)

Si vous avez des questions, remarques sur le journal ou que vous souhaitez participer à sa rédaction ou à sa relecture : [journal@timarcha.org](mailto:journal@timarcha.org)



Bulletin de l'association Timarcha numéro 16  
1<sup>er</sup> semestre 2018-2019  
Parution semestrielle  
N° SIRET : 42967348600016