

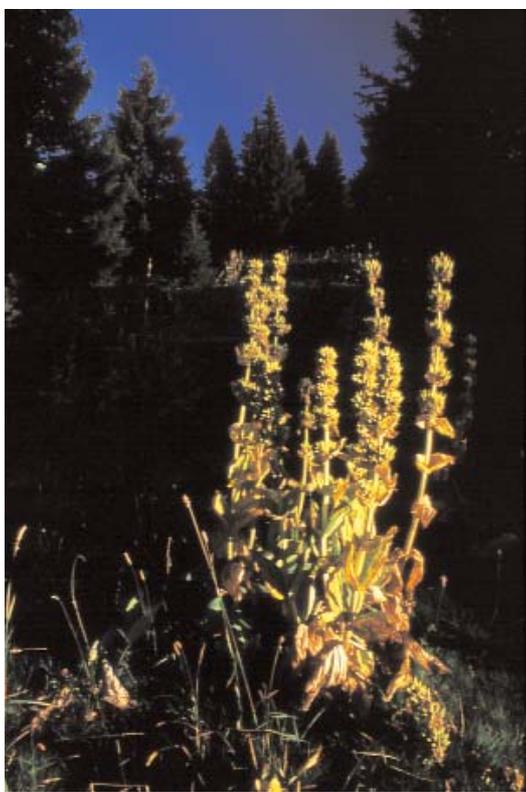


TIMARCHA

Association naturaliste du campus Jussieu



Dossier : Gérer la lumière
en photo de nature



Edito

Appel urgent à volontaires ou "Sans timarckien, pas de Timarcha"

Cette rentrée 2005 est un peu particulière. En effet, le 7 octobre, l'emploi jeune s'arrête et malheureusement le poste ferme. Les diverses pistes de création de poste ayant échouées jusqu'à maintenant, nous voici sans coordinateur (-trice) cette année. Nous nous retrouvons dans la situation des débuts de l'association, à ceci près que, en 8 ans d'existence, Timarcha a bien grandi, avec différents pôles d'activités ou actions à gérer.

En l'absence de permanent au local, les informations ne pourront plus être centralisées si facilement. Les membres du bureau vont prendre en charge leur différent secteur d'activité de façon plus global. Cependant l'association ne peut tourner sans vous : j'en appelle donc à tout timarckien pouvant venir au local, ne serait-ce que quelques heures afin d'effectuer le travail "relationnel" du coordinateur avec les adhérents (permanence au local, gérer les emprunts, les propositions de sorties...), les différentes administrations (courrier, fsdie : fond d'aide aux initiatives étudiantes) et les organisations extérieures (mairies - pour les forums -, animafac etc...). Nous recherchons aussi quelques volontaires pour faire le journal. De plus, comme vous avez pu le voir sur le calendrier du trimestre, ce sont désormais les organisateurs de sorties qui s'occuperont des inscriptions et de la gestion de leur budget.

Vais-je être à la hauteur ? Comment faire ? Qui appeler et quand ?

Futurs permanenciers, futurs organisateurs n'ayez crainte ! Le bureau a pensé à vous. Il a été réuni au local un ensemble de documents, carnets d'adresses mis à jour (administrations/adhérents), cahiers (emprunts, permanence, comptes...) afin de vous faciliter la tâche. De plus, un calendrier des différents événements concernant l'association a déjà été établi : quand commencer les démarches pour les subventions, quand s'inscrire aux forums, quand commencer le prochain calendrier. Il suffira de suivre. N'hésitez pas à joindre Annelaure si vous avez des questions.

Comme vous pouvez le constater, tout a été mis en oeuvre cet été pour que le fonctionnement de l'association ne soit pas trop perturbé. Mais pour que cela soit utile, il nous faut des personnes qui se relayent au local. Vous pouvez vous inscrire sur un emploi du temps au local.

Allez quoi... venez passer une petite heure au local...vous verrez c'est facile...et indispensable...

Sur cet appel, nous vous souhaitons une bonne rentrée naturaliste, que ce soit en forêt à l'écoute du brame du cerf, à la recherche de champignons, ou bien à observer les insectes sous les souches d'arbres...

Nous souhaitons tout particulièrement une bonne continuation à Annelaure qui, malheureusement, nous quitte.

Nous comptons sur vous !

Clémençe Châtreau & Român Nattier

Sommaire

Radio Marcha

- 1 Nouvelles en vrac.
- 1 Actualités site web.
- 2 Les petits ornithologues.
- 2 Le baguage des oiseaux au jardin des plantes.
- 3 Graine de star.

P'tits Marchiens en Vadrouille

- 5 Stage d'initiation botanique dans les montagnes jurassiennes.
- 8 Week-end en forêt d'Orient.
- 10 Week-end d'initiation botanique : retour en images.
- 12 Guyane, tome 3...

P'tits Marchiens au tableau noir

- 16 Mesure de la lumière et détermination de l'exposition : dosage et équilibre.



Nouvelles en vrac.

Nouveaux tarifs et nouveaux produits :
Loupe : 11 euro (13 euro pour les non timarckiens)
Flore : 11 euro (13 euro pour les non timarckiens)
Boîte pour insectes : 1 euro, limité à 3 (5 euro pour les non timarckiens)
Sensia 100 : 3,4 euro (uniquement pour les timarckiens)

Premier forum des associations des universités de Jussieu le 20 octobre. Nous recherchons des bénévoles pour aider à tenir le stand et à participer aux animations.

Open naturaliste le 13 décembre : en équipe, répondez aux questions et gagnez des t-shirt !

Les diaporamas deviennent mensuels : retrouvez-les le soir en début de chaque mois. Pourquoi ne pas venir nous présenter vos découvertes de l'été?

Les pages "Botanique" réalisées par Catherine Reeb, suite aux stages de ce printemps seront bientôt en ligne.

Le grand sondage pour choisir vos photos d'expo préférées est terminé. Elles vont servir à la réalisation de 6 cartes de vœux. Vous pourrez bientôt les acheter au local.

A tout ceux qui ont l'âme associatif, on a besoin de vous ! on recherche des personnes qui aimeraient s'occuper de la réalisation du calendrier, du journal, de l'organisation de l'exposition photo qui se tient au campus mais aussi dans d'autres lieux à Paris.

T-shirt Timarcha toujours en vente pour la modique somme de 10 euro !

Actualités du site web.

Avec mon départ, c'est aussi le site internet qui ne sera plus maintenu au jour le jour. En effet, le site se situe physiquement dans l'ordinateur du local de Timarcha. Nous avons choisi de prendre un hébergeur extérieur (au lieu de l'université Pierre et Marie Curie actuellement), ce qui n'est pas sans frais mais permettra à Erwan, notre webmaster de pouvoir

mettre le site à jour à partir de son ordinateur et d'apporter toutes les nouvelles pages prévues : offres d'emploi en ligne, etc...

Les photos peuvent toujours être mis en ligne à partir de votre propre ordinateur, ainsi que les sorties et les "dernières nouvelles" qui sont sur la première page !! Envoyez un mail à timarcha@snv.jussieu.fr pour connaître le protocole.

Pour s'inscrire à la mailing list, communiquer entre timarckiens : propositions de sorties de dernière minute, matériel à vendre, etc... Envoyez un mail avec comme objet "subscribe" à timarcha-request@ml.free.fr. Après en écrivant à timarcha@ml.free.fr, vous écrirez à tout le monde !

Nouvelle adresse prochainement :
<http://www.timarcha.org>

Annelaire Robert



Les petits ornithologues.

Nous sommes les élèves de CE2 de la rue Gabriel Lamé, dans le XIIe arrondissement de Paris. Mardi 13 septembre dernier, nous sommes allés pour la première fois au parc de Bercy, situé juste à côté de l'école, afin d'expliquer les règles pour observer les oiseaux.

À la fin de la sortie, nous avons entendu des cris d'oiseaux en haut des arbres. Nous avons cherché à les voir. D'abord, nous avons observé la Mésange bleue qui se nourrissait, suspendue aux petites branches. Ensuite, nous avons trouvé un Rouge-gorge qui poussait des petits cris d'alarme. Enfin, une Mésange charbonnière s'est mise à chanter tout près de nous.

C'était la première fois que nous voyions des oiseaux aussi proches. Chaque mardi matin, nous espérons en découvrir beaucoup d'autres.

Le baguage des oiseaux au jardin des plantes.

Depuis quelques mois, tous les vendredis, Frédéric Baroteaux, bagueur au Museum National d'Histoire naturelle, voit passer des timarckiens curieux. Frédéric capture les oiseaux à l'aide de filets verticaux. La plupart sont situés dans le jardin écologique à l'abri des regards indiscrets des visiteurs. Une jeune stagiaire (première année de licence) s'est vue confier de grandes responsabilités : seule, elle démêlait les fils coincés



entre les plumes des oiseaux, du plus petit... au plus gros : sous mes yeux elle a réussi à récupérer un pigeon !

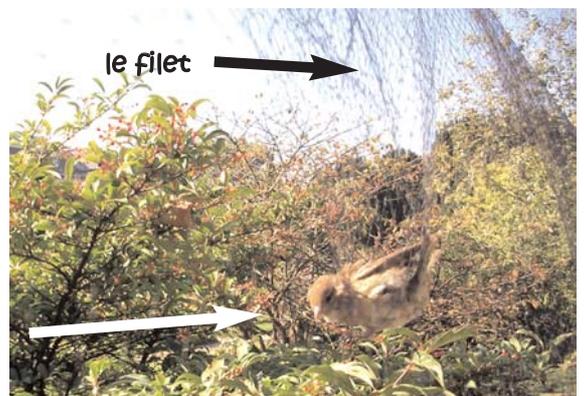


Frédéric nous encourage vivement à continuer à venir le voir, mais aussi à repérer les bagues de couleur que portent les moineaux au jardin des plantes. Alors si vous allez manger votre sandwich là-bas (ou même sur les pelouses du campus ou sur les bords de Seine !), notez les couleurs des bagues, la date, l'heure et le lieu ! Vous pouvez récupérer une feuille au local pour rentrer ces données.

Merci pour les moineaux !

Annelaure
Robert

Dame moineau prise au piège !





Graine de star

La finale de "graine de star" aura lieu prochainement lors d'une soirée potager. Je vous rappelle les règles de ce grand jeu : des graines ou représentants de plusieurs familles d'angiospermes sont enfermés depuis plusieurs mois dans le potager de Timarcha sous l'œil attentif des responsables potager et de l'équipe jardin ; leur but, se développer, fructifier, mais aussi pouvoir être dégustés lors de la soirée potager et être les meilleurs possible pour faire gagner leur famille.

Onze familles étaient représentées cet été, chacune enfermée dans un carré délimité par des demi rondins. Voici un bref aperçu de leurs performances.

Les **Grossulariées** représentées par les groseilles et les cassis ont vu leur effectif augmenté par l'arrivée de nombreux nouveaux pieds de groseilliers, mais la plupart de ces jeunes recrues n'ont pu s'adapter à l'ambiance sèche et peu nutritive du carré et ont péri. Les pieds les plus anciens n'ont pas relevé le niveau, cette année encore ils n'ont pas daigné fleurir et ont de plus dû utiliser un joker en faisant appel à un traitement de bouillie bordelaise car ils étaient parasités par un champignon.

Les **Rosacées** avaient pour unique représentant des fraisiers, nouvellement arrivés cette année, qui se sont fort bien défendus ! Ils ont proliféré grâce à une stratégie de croissance stolonifère et tendent à envahir tout le carré. Malheureusement leur arrivée tardive au potager ainsi que leur jeunesse ne leur ont pas permis de fleurir, les gourmands devront attendre le printemps prochain.

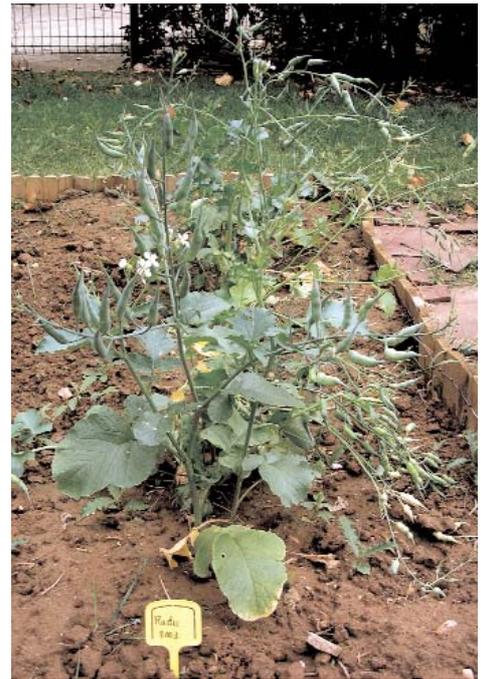
Les oignons et les poireaux représentaient la famille des **Liliacées**, mais les poireaux n'ont pas germé et ont laissé tout le travail aux oignons. Ceux-ci se sont bien acquittés de leur tâche, les plants de l'année passée ont donné de hautes tiges élégantes au sommet desquelles s'épanouissaient de superbes inflorescences blanches, et ceux de cette année ont pu être récoltés et seront

dégustés pendant la finale.

La famille des **Astéracées** était défendue par trois espèces : les topinambours qui, fidèles à eux mêmes, se sont beaucoup développés en hauteur; trois pieds d'estragon qui ont pris beaucoup d'ampleur, leur feuilles parfumeront certainement un des plats de la finale, et enfin les laitues qui, elles, n'ont pas beaucoup grossi, elles n'ont donc pas pu être ramassées mais elles sont à présent en fleurs, ce qui permettra de récupérer des semences.

Les **Brassicacées** s'en sortent assez bien

malgré quelques désavantages : elles n'étaient représentées que par les radis et ceux-ci ont été sauvagement massacrés par la tondeuse des jardiniers de la fac alors qu'ils venaient à peine de sortir de terre ; les jardiniers les auraient-ils confondus avec des "mauvaises herbes" ?... Les radis ont tout de même surmonté cette rude épreuve, ils ont bien poussé, si bien qu'ils sont à présent en fleur et en fruit, on ne peut donc plus les consommer mais les semences seront aussi récupérées.



Concourant dans l'équipe des Brassicacées : les radis.

Fenouil, carotte et panais défendent avec brio leur famille : les **Apiacées**. Les pieds de fenouil sont impressionnants par leur hauteur et ont fructifié, les carottes poussent tranquillement et ne se sont pas laissées étouffer par une Astéracée jaune qui ne s'est pas inscrite en bonne



et due forme à " graine de star " mais qui semblait vouloir envahir le potager; les panais, eux se sont développés très vite. Ces trois espèces devraient être en dégustation lors de la finale.

Malheureusement, les **Chénopodiacées** n'auront pas de représentant pour la finale. Betteraves et bettes étaient pourtant de bons candidats, mais ils ont fructifié trop rapidement, leurs feuilles et leurs tubercules ne peuvent donc plus être consommés. Les épinards quant à eux, n'ont pas dépassé 2 cm de hauteur avant de mourir mystérieusement.

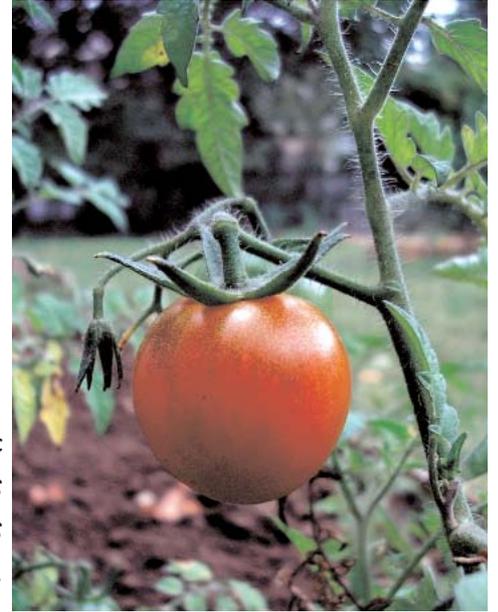


La famille des **Lamiacées** est la plus avantagee par la nature sèche et pauvre de notre chère terre de remblais. Thym et menthe s'y plaisent tellement qu'ils envahissent la pelouse et les carrés voisins. Ils seront sans aucun doute au menu de la finale.

Tomates, aubergines et piments devaient défendre les **Solanacées**, mais les piments n'ont pas germé et les semis d'aubergines n'ont pas supporté la transplantation. Heureusement que les tomates, noires, rouges et jaunes se sont bien acclimatées et ont donné de nombreux fruits. J'ai pu en goûter quelques unes en avant première et je peux vous dire qu'il faudra se méfier d'elles !

Les **Fabacées** accueillait un nouveau représentant cette année : les fèves, celles-ci ont fait leur cycle complet malgré une attaque intempestive de pucerons qui les a obligées à utiliser un joker pour demander un lâché de coccinelles. Les pois et les haricots ont eux aussi été confondus avec des " mauvaises herbes " alors qu'ils étaient encore tout jeunes, la tondeuse leur a réservé le même sort qu'aux radis. Quelques pieds ont tout de même survécu et ont pu fructifier.

Un joyeux mélange de concombres, cornichons, courgettes, courges, citrouilles et pâtissons exhibent leur feuillage exubérant et leurs jolies fleurs jaunes dans le carré des **Cucurbitacées**; de nombreux pâtissons et quelques citrouilles prennent même déjà forme. Cette famille devrait aussi bien se défendre lors de la finale.



Concourant pour les Solanacées : les tomates.

Je vous rappelle que pour voter pour l'une des familles, il vous suffit de participer aux ateliers potager du vendredi, vous vous rendez



Concourant pour les Cucurbitacées : les pâtissons..

directement compte des exploits des participants et vous pourrez ainsi assister à la finale de " graine de star ".

D'ici cette finale, le potager devrait accueillir un invité surprise, et je peux vous révéler en exclusivité qu'il s'agira d'un bac à compost, celui-ci devrait permettre un certain enrichissement de la terre, les espèces un peu gourmandes ne seraient donc plus désavantagées. Cet invité participera donc à meilleure équité lors du prochain concours.



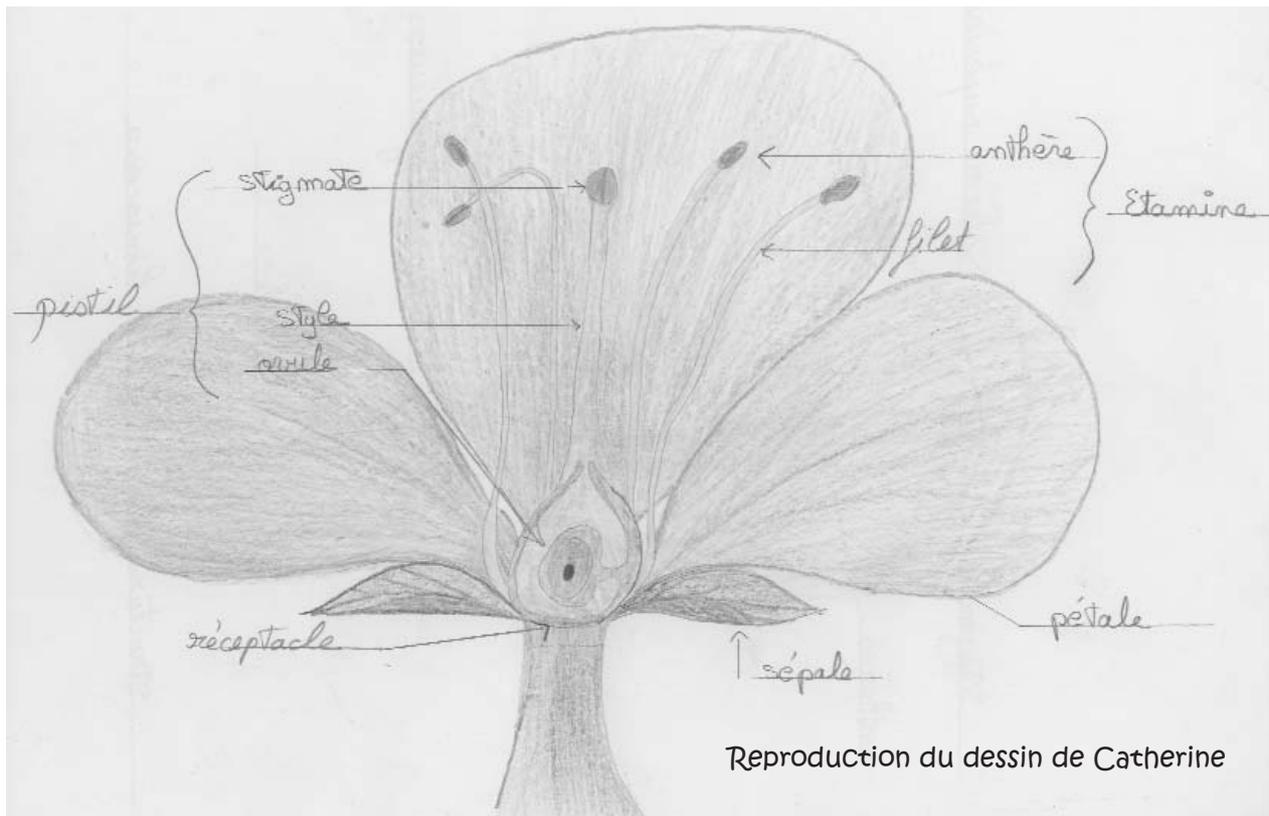
Stage d'initiation à la Botanique dans les montagnes jurassiennes.

Le 25 juin, 13 timarckiens se retrouvent pour une semaine dans le Jura (à Remoray), logés dans un joli chalet au cœur d'un petit village dans une vallée baignée de verdure.

Il y a dans les environs de quoi satisfaire pleinement notre curiosité : de petites prairies explosant de fleurs de toutes sortes, des forêts, un lac et les différents étages : collinéen et montagnard.

À peine arrivés, l'excitation envahit le groupe et nous nous dépêchons d'explorer les prairies alentour pour savoir

Notre guide, Catherine en train d'expliquer comment est constituée une fleur.



Reproduction du dessin de Catherine



laquelle nous tiendra lieu d'initiation à la botanique.

Le premier jour, Catherine nous a expliqué que la botanique a pour mission principale de nommer les plantes. Ainsi grâce à l'invention de Linné, on attribue à chaque plante 2 noms, que l'on peut comparer au nom et au prénom d'une personne, le premier désigne le genre et le second l'espèce. L'appartenance de nombreuses espèces à un même genre rappelle leur lien de parenté. Par souci de compréhension universelle, Linné a systématisé l'usage du latin (qui était à l'époque une langue internationale et scientifique, comme l'anglais aujourd'hui) nous permettant encore à ce jour un usage et une compréhension dans tous les ouvrages du monde.

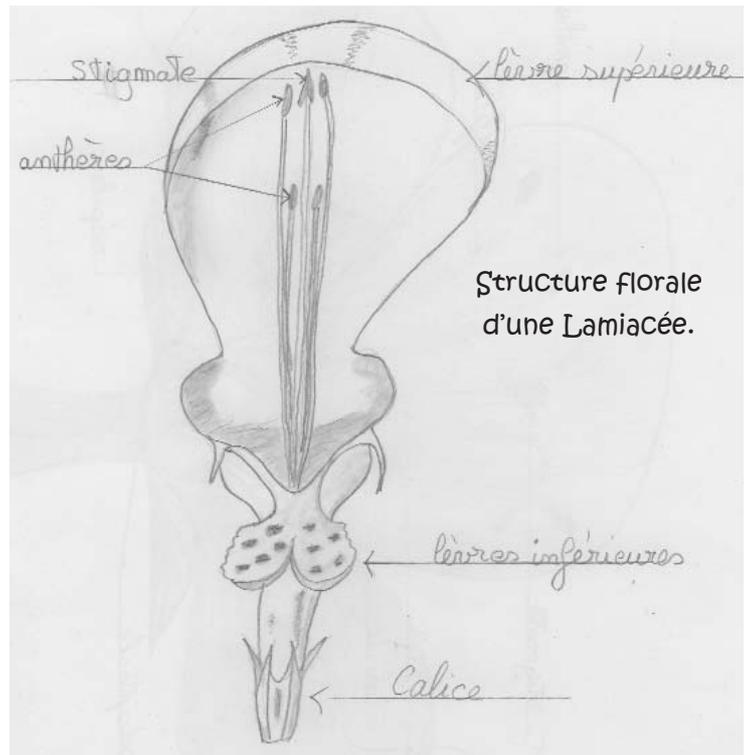
L'identification d'une plante peut s'effectuer à l'aide de flores qui

Observation d'une gentiane par Kahina.



ressemblent à : " ce livre dont je suis le héros " version plantes à fleurs.

Pour les débutants, c'est un véritable jeu de piste semé d'un vocabulaire spécifique et de véritables étapes clefs ciblées sur les pièces fertiles et stériles de la fleur.



C'est assis dans les champs, la flore sur les genoux, une fleur à la main, une loupe dans l'autre que nous avons appris les noms des principales familles, quelques genres et espèces.

Par exemple, si on trouve une plante ayant des feuilles opposées se succédant sur la tige en formant un angle de 90° avec les précédentes, des fleurs dont les pétales sont soudés en corolles avec une symétrie bilatérale, 5 sépales, les organes mâles et femelles en même temps, ainsi que 4 étamines, c'est à coup sûr une plante de la famille des Lamiacées tels que la Lavande, le Thym, la Sauge qui possèdent tous des essences aromatiques.

Nous sommes passés ainsi d'un biotope à un autre (prairies humides, sèches, sur sol calcaire, étage montagnard supérieur, tourbières) ajoutant à notre carnet de terrain

P'TITS MARCKIENS en vadrouille

Le soir, se prolongeait le travail de terrain.



La veille de notre départ, 7 d'entre nous sont partis faire un affût à différents endroits. Ils sont rentrés émerveillés des instants émouvants et magiques passés auprès de nombreux renards, renardeaux, blaireaux (en compagnie de renards), lièvres et chevreuils.

Observés dans un silence religieux, ils ont profité de leur liberté, repas, jeux et insouciance.

Nous sommes rentrés le cœur gonflé de beauté, de liberté, de satisfaction et de vague à l'âme à l'idée de retrouver l'asphalte

ou notre herbier, les caractéristiques d'une famille, la spécificité d'une plante ou d'un terrain.

À la fin, le vocabulaire difficile des premiers jours est presque devenu familier, permettant à tous de s'essayer avec des plantes plus complexes telles que les Graminées ou les Euphorbes.

parisien.

Heureusement les prairies jurassiennes nous accueilleront à nouveau, on l'espère, l'année prochaine pleines de leurs couleurs.

Texte et dessins : Macha Bardin

Photos : Macha Bardin et Alexandre Alié

Le groupe au grand complet devant la Suisse !





Week-end en forêt d'Orient.



Nous étions 6 Timarckiens pour participer à ce week-end en Champagne : Céline, Aurore, Clélia, Annelaure, Christophe et moi. Il fut très ensoleillé et très agréable !

Nous avons commencé le samedi par faire un tour sur les pelouses du Barrois en compagnie de David et Anne (la sœur de Gilles, un de nos responsables faune), qui travaillent sur cet écosystème. La pelouse est un milieu ouvert, maintenu dans cet état grâce à la coupe régulière des arbres et arbustes envahissants, tels les " épines-noires " et les pins. On y trouve toutes sortes de fleurs : des orchidées (oui oui, vous

Déjeuner animé : Annelaure s'est coupé le doigt !



avez bien lu, plein de belles orchidées sauvages !) comme l'Ophrys abeille ou l'Orchis militaire ; des Graminées (ou Poacées) comme le brome, le brachipode et la fétuque ; des anémones pulsatiles, des vesses... bref, une flore très diversifiée spécifique de ce type de milieu.



Il fait chaud sur les pelouses !

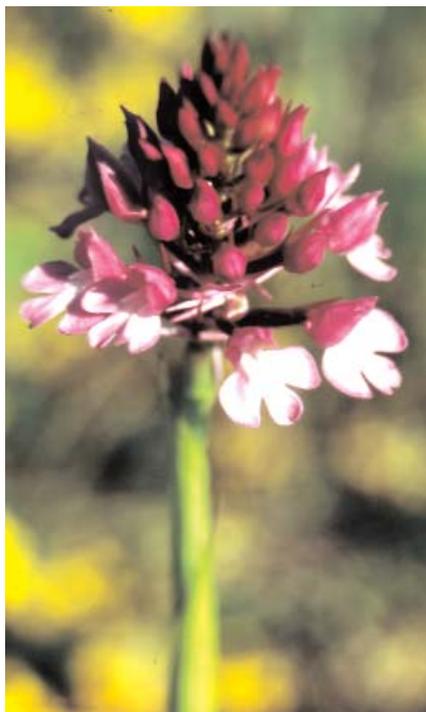
Afin de bien voir les différences entre les milieux écologiques, nous sommes ensuite allés marcher dans un milieu fermé. Ici poussent plutôt des arbustes : le cornouiller sanguin, l'aubépine, le genévrier... Les arbres sont représentés par les pins, les chênes et les hêtres.

Les spécialistes calculent un coefficient de fermeture du milieu, selon la quantité d'arbustes et de graminées présents et selon l'érosion du terrain. Ainsi, ils déterminent si le milieu est encore viable, ou s'il nécessite une intervention humaine.

On rencontre un troisième type de milieu en Champagne : les prairies. Attention, ce ne sont pas les prés où paissent les vaches, mais un milieu très précis et bien déterminé. On y trouve beaucoup de graminées (avoine, pâturin...) ainsi que de jolies renoncules.



N'oublions pas la faune : tout au long de notre périple, nous avons pu découvrir des papillons azurés, un petit lézard vert, un opilion, un



Un orchis pyramidale.



Un ophrys bourdon.

PITITS MARCKIENS en vadrouille

ichneumon... qui ont fait le bonheur des chasse). Nous avons notamment capté des myotis, photographes !

Une petite escale chez David qui habite une ferme réaménagée nous a permis de voir des pipistrelles qui avaient élu domicile entre deux poutres de la maison.



Petit pot chez David.

En soirée, nous sommes partis manger au bord de l'étang près du



lieu-dit "La loge aux chèvres". David nous a rejoint afin de nous expliquer le fonctionnement des détecteurs d'ultrasons ou "bat-box" qui allaient nous permettre d'entendre les

Un petit déjeuner comme Timarcha sait si bien les faire...



ultrasons (sons de très haute fréquence, inaudibles pour l'homme) émis par les chauves-souris !

Il existe 2 modèles de bat-box. Nous avons d'abord essayé le "détecteur hétérodyne", qui permet de rendre audible les ultrasons en leur soustrayant une fréquence choisie. Plus cette fréquence est proche de la fréquence d'émission de la chauve-souris, plus le résultat est proche de 0 kHz et donc audible. Ce modèle permet d'identifier les grands groupes de chauves-souris (noctules, myotis, rhinolophes, pipistrelles...). Pour une identification plus précise, nous avons essayé le détecteur en "expansion de temps" qui enregistre les ultrasons et les ralentit 10 fois. Ce modèle permet de discerner la majorité des espèces, mais cela nécessite plusieurs années d'expérience !

Grâce à ces appareils, nous avons appris à différencier les familles de chauves-souris et à identifier leurs activités (déplacement ou

que David a identifié comme étant sûrement des vespertillons de Daubenton, qui chassent au ras de l'eau au crépuscule.

En rentrant, nous avons pu observer les petits animaux nocturnes : un hérisson, une grenouille rousse, une grenouille agile, un crapaud commun...

Après cette journée très chargée, nous étions contents de retrouver

notre tente pour une (courte) nuit de sommeil !

Le lendemain, changement de sujet d'étude, nous sommes partis observer les oiseaux au lac d'Amance. Celui-ci est pourvu sur ses rives de deux observatoires ornithologiques. Grâce aux jumelles et à la



Gonflage de matelas traditionnel... grâce à l'allume cigarette !

lunette, nous avons pu voir des grèbes huppés, des foulques macroule, des nettes rousses et des cygnes tuberculés.

Au deuxième arrêt, nos observations se sont enrichies d'un canard chipeau, d'un bruant des roseaux et de phragmites des joncs.

La fin du week-end se profile déjà, mais nous aurons vu de très nombreuses espèces végétales et animales, et profité d'un temps superbe pour remettre à niveau nos connaissances en la matière !

Texte : Lorraine Bourget

Photos : Lorraine Bourget, Annelaure Robert et Christophe Sirere



Week-end initiation botanique : Retour en images.

Catherine nous a gâtés cette année en organisant deux week-ends et un séjour pour les débutants en botanique. Timarcha a réussi à avoir des financements de la part des universités Pierre et Marie Curie et Denis Diderot, ce qui a permis d'acheter le matériel pour les herbiers et de réduire les coûts pour les étudiants.

Constance.



Récolte par Catherine.



Vous voulez faire un herbier? Le matériel (planches, sangles) peut vous être prêté.

Erwan et Mona en plein travail.



Le groupe du second week-end : Laurent, Pierre, Krystyna, Caroline, Catherine et Macha.

Retrouvez prochainement sur notre site les pages sur la systématique et les différentes familles de plantes rencontrées lors des stages.



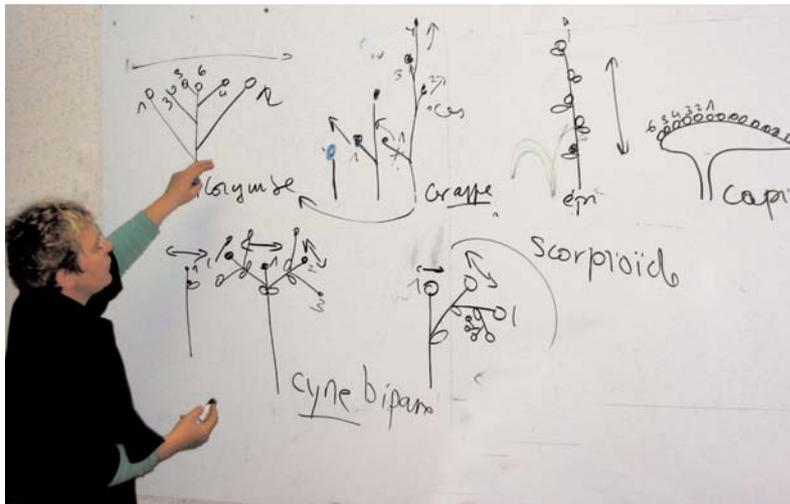
PITITS MARCKIENS en vadrouille



Sur les deux folioles du haut de cette feuille de frêne, une galle : *Dasineura fraxini*.



Pierre et Krystyna déterminent leurs récoltes.



Après tout ça, il ne faut pas oublier les insectes (ici un élateridé), les principaux hôtes de nos plantes !



Les différentes "architectures" des fleurs.



Même les plus petits s'y mettent !



Guyane, tome 3...

Pour la troisième année consécutive, un groupe de Timarckiens est parti pour réaliser une étude scientifique : inventaire des petits mammifères (rongeurs, opossums) de la réserve de Trésor.

Le projet

Après 16 heures de voyage, nous arrivons à l'aéroport de Matoury (tout près de Cayenne) à 21h heure locale mais 2h du matin en métropole ! En sortant de l'avion climatisé, une impression de moiteur et de manque d'air nous surprend.



Notre arrivée... Aude regarde le décalage horaire... 5h !

Annelaure, Christophe et Kévin, le garde de la réserve, nous attendent. Direction Trésor, la réserve qui va nous accueillir pendant trois semaines.

Notre première nuit se passe donc directement dans un carbet (habitation guyanaise) en pleine forêt et dans les hamacs, que l'on accroche à la lueur de la lampe torche ! Pas de répit et immersion totale dès le premier soir. Ce n'est que le lendemain matin que nous découvrons l'endroit dans lequel nos gènes d'homme des cavernes vont se réveiller (même pour les plus urbanisés).

Les premières nuits ne sont pas faciles : il faut s'adapter aux hamacs, à

l'humidité, à la chaleur, à la forêt primaire et aux attaques des moustiques ! Pour faire connaissance avec cette forêt, nous parcourons avec Kévin le sentier botanique. Etroit, oppressant, dangereux et sombre, il nous paraîtra à la fin du mois touristique, simple d'accès et lumineux !

Après la phase d'adaptation, passons

aux choses sérieuses. Où mettre les pièges dans cette forêt primaire dense ? Début de la mission : layonnage (faire un chemin) pour les deux seuls mâles,

Mise en place d'un piège.





Christophe et Kévin. Armés de machettes, ils s'enfoncent avec conviction dans cette forêt, sous une pluie battante, pendant que nous préparons les pièges, qui seront installés dans ces layons. Quatre lignes sont tracées dans un seul milieu : la forêt primaire (non touchée par l'homme).

Les lignes sont nommées : Timarcha, François 1, François 2 et Pitfall.

Pour les trois premières, deux pièges sont posés tous les dix mètres, un au sol et l'autre sur une branche à 1,50m du sol, quant à la ligne Pitfall, elle est constituée de seaux enterrés. Les pièges sont armés avec une noisette et du beurre de cacahuète, car la pâte " François " (farine-sardine) ne tient pas sur les noisettes à cause du climat très humide et pluvieux (une pluie par jour bien que ce soit la saison sèche).

6h30 : la mission récupération des micro-mammifères piégés dans la nuit commence. Il fait jour au carbet mais encore sombre dans la forêt, nous devons faire face aux attaques surprises des moustiques affamés et des taons. Dès le premier matin, les micro-mammifères répondent à l'appel du beurre de cacahuète. Le premier mammifère capturé a eu la chance de se faire tripoter par Annelaure, afin de nous montrer comment identifier les animaux. A 9h, la matinée est finie, on attend que les mammifères se réveillent pour les relâcher ensuite sur leur lieu de capture.

Le réveil ayant été difficile, le rituel de la sieste, après le repas, se met vite en place, puis chacun vaque à ses occupations (affût, photo, lessive...) jusqu'à ce que l'heure de l'apéritif sonne !

Durant les jours suivants, la récolte fut très bonne avec une moyenne de 2 mammifères par jour. Un de nos tous premiers visiteurs est repassé presque tous les jours pour se nourrir à nos frais, car il a bien compris que le passage -peu agréable- sur le bureau pour les mesures ne s'effectue qu'une

seule fois... Il n'a plus qu'à se gaver et attendre qu'on le relâche, d'où son petit nom : pique assiette (en 10 jours de capture, il a pris 8g soit 25% de son poids!).

Extrême	Poids (en g)	Taille du corps (en mm)	Taille de la queue (en mm)
maximum	500	266	371
minimum	5	53	64

Au bout des 12 jours de protocole, on peut dire que la réserve de Trésor est un " hot spot " guyanais ! 26 individus capturés de 11 espèces différentes, à ce rythme nous prenons vite confiance dans l'identification et la manipulation des bêtes de 5 à 500g.

Les espèces rencontrées

1. Les reptiles

Même si notre étude était orientée sur l'identification des micro-mammifères de Trésor, nous n'attrapions pas que des mammifères dans nos pièges.

Nous avons eu l'opportunité de trouver dans nos pitfalls un certain nombre d'espèces de serpents, dont *Leptotyphlops sp.* qui ne présente à ce jour pas plus de 10 spécimens en Amérique latine ! Mais aussi pas mal d'espèces de lézards comme *Plica plica*, un très beau représentant de ces reptiles... Un jour, après un déjeuner avec un reste de poulet boucané (technique de cuisson qui donne un petit goût fumé à la viande), nous avons eu l'idée d'appâter les gros pièges Timarcha avec ce qui restait. A notre grande surprise, le lendemain après-midi, nous découvrons un téju ! Le plus gros lézard de Guyane... On le captura même deux fois sur cette ligne.

Ajoutons à cela nos colocataires de carbet, *Ameiva ameiva* et *Kentropyx calcarata*, deux lézards rouges et verts, très



Notre téju qui aimait le poulet boucané... pas trop traumatisé par le piège, il est revenu une seconde fois !

2. Les oiseaux

Autour du carbet, nous avons pu observer un grand et joli palmarès d'oiseaux allant du colibri à l'urubu en passant par le toucan à bec rouge et les aras. Mais le plus joli des oiseaux, à l'unanimité, c'est le coq de roche, par sa couleur orange flashante dans les branches et les lianes entremêlées. Difficile de le voir et surtout de l'approcher (deux heures d'affût à crapahuter dans les branches pour tenter de le photographier) !!

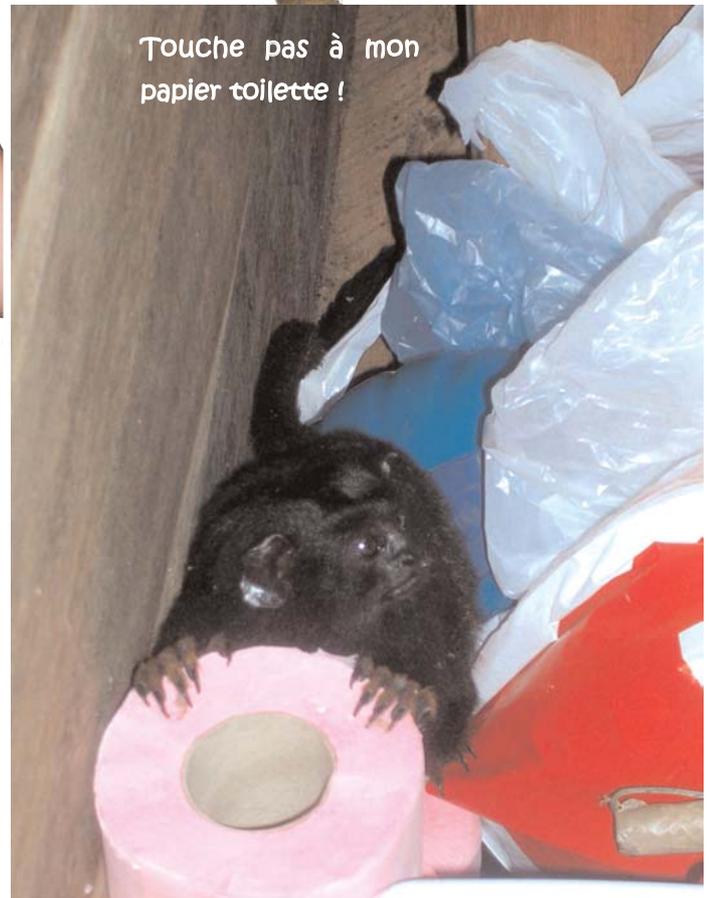
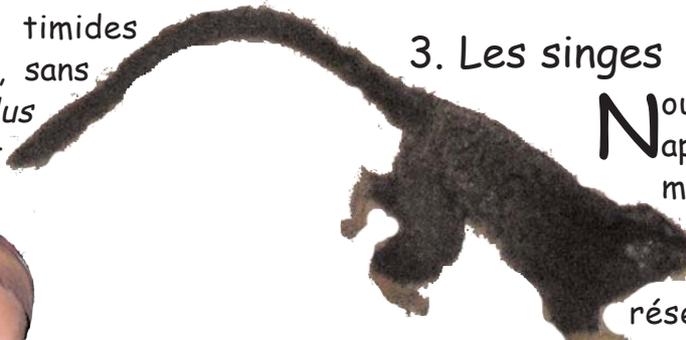
présents mais aussi très timides devant nos appareils photos, sans oublier *Thecadactylus rapicauda*, un gecko qui s'est pris pour un "pin's" sur nos T-shirt.



Le gecko tombé du ciel et qui fait un très bon "pin's".

3. Les singes

Nous avons tous pu approcher de plus ou moins près un tamarin à main dorée (apporté à la réserve par des



Touche pas à mon papier toilette !



touristes après une collision avec une voiture). Il s'est enfuit du carton où il avait été placé. Il a donc fallu lui courir après dans les pièces du carbet pour le faire sortir, preuve à l'appui.

Puis selon la chance de chacun d'entre nous, certains ont aperçu des singes hurleurs, un groupe de saïmiris, les autres se contentant des cris des singes et des récits des plus chanceux.

4. L'homo sapiens

Pour nous aider à identifier les extras des pièges, plusieurs spécialistes se sont présentés à nous :

- Maël Dewynter, herpétologiste et conservateur de la réserve de la Trinité.
- Philippe Gaucher, herpétologiste.
- Christian Marty, auteur d'"Animaux venimeux de Guyane".
- Et bien sûr, Kévin Pineau, ornithologue et garde de la réserve de Trésor.

Nous tenons à tous les remercier pour leur aide et tout ce qu'ils nous ont apporté.

5. Road crossing

Activité nocturne pratiquée en voiture et en charmante compagnie de Maël Dewynter, dans le but d'observer des serpents, amphibiens et parfois des micro-mammifères. Chacun d'entre nous a donc pu pratiquer cette activité enrichissante qui consiste à rouler à faible allure, de nuit, sur la route allant de la réserve à Kaw. A la lumière des phares de la voiture, nous pouvions observer les animaux qui traversent la route, majoritairement des crapauds mais parfois avec un peu de chance quelques serpents et mammifères. Nous attendions avec impatience une traversée de jaguar sur la route, mais ce dernier n'a jamais daigné se présenter à nous...

Texte : Aude Crebassa, Fanny Hannebicque et Laetitia Navarro

Photos : Annelaure Robert

Pour les anciens de 2003 et 2004 !
J'ai testé pour vous la Guyane deux ans plus tard...

Les routes bitumées sont de plus en plus fréquentes : Mana -Awala se fait en 15 minutes ! Forcément, cela entraîne l'apparition de dos d'ânes ! La route est si bonne qu'un a été placé au début de la route qui mène à Awala !!

Marie Line, la secrétaire de la Réserve de l'Amana vous passe le bonjour... Elle est maman d'une petite Mabuluwamon, dont le papa, vous l'aurez deviné est amérindien !

Il y a beaucoup moins de moustiques que ce soit à l'Amana ou ailleurs, mes jambes n'ont pas ressemblé à un terrain miné cette année ! J'ai vu à plusieurs reprises des camions lâchant des fumées anti-moustiques.



On est monté au ciel, au-dessus de la forêt, de la mangrove, on voyait les montagnes et même la mer... en haut du pylône sur la route de Kaw. Souvenirs souvenirs pour ceux qui ont déjà eu la chance de s'y rendre.

Annelaure Robert



MESURE DE LA LUMIÈRE ET DÉTERMINATION DE L'EXPOSITION : DOSAGE ET ÉQUILIBRE

Dans l'élaboration d'une image, une démarche rigoureuse basée sur des étapes précises permet de tirer le meilleur parti d'une situation de prise de vue. Mais surtout, elle offre l'assurance de conserver un **niveau de qualité constant** où la part de hasard est extrêmement réduite. C'est la philosophie des interventions réalisées pour Timarcha.

Celles-ci reposent sur un document central résumant la démarche de toute prise de vue :

Mémento	"Les étapes incontournables avant de déclencher"
Étape 1	1) Choix du point de vue (/fond, /éclairage, /géométrie du sujet, ...) 2) Choix de la focale 3) Précadrage
Étape 2	Mesure de la lumière et détermination de l'exposition (couple diaphragme / vitesse)
Étape 3	Composition de l'image : affinement simultané des deux points suivants : • Mise au point et profondeur de champ (compromis : diaphragme souhaité / vitesse possible) • agencement des différents éléments visuels dans le cadre (par léger déplacement du point de vue)
Étape 4	"Tourner sept fois l'oeil dans le viseur"
Étape 5	1) Bloquer sa respiration et/ou attendre l'instant favorable. 2) Déclencher !

Après un développement de l'étape 1 dans les bulletins n° 4 (mars 2000) et n°5 (décembre 2000), puis une longue interruption (!), nous reprenons maintenant à l'étape 2, aussi technique que subtile ...

Le but est le suivant : fournir au film (ou au capteur !) la quantité très précise de lumière nécessaire à sa bonne **exposition**. Pour y parvenir, deux opérations successives sont nécessaires :

- la première vise à connaître la quantité de lumière renvoyée vers le film par la scène photographiée (voire celle qui illumine la scène) grâce à une **mesure**,

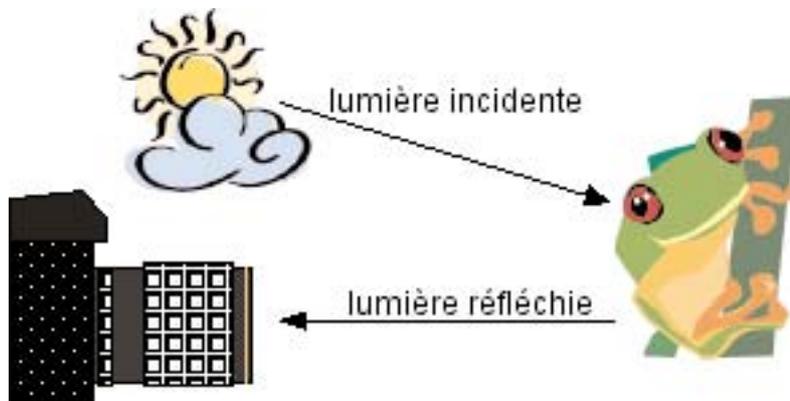
- la seconde consiste à moduler la quantité de lumière qui doit parvenir au film en agissant sur les **paramètres de l'exposition** (l'ouverture du diaphragme et la vitesse d'obturation).

MESURER

A - Mesurer quoi ?

En situation de prise de vue, comme dans toute situation, une scène est baignée ("illuminée") d'une certaine quantité de lumière, assez inégalement répartie par ailleurs : certaines zones sont en pleine lumière tandis que d'autres sont dans l'ombre, certains éléments sont clairs, d'autres sombres.

La question qui vient à l'esprit est "à quel endroit dois-je mesurer ?" : ombre ou lumière ? proche du sujet, ou sur un plan plus général ? Pourtant, il faudrait d'abord se dire "dans quel sens dois-je mesurer ?", question généralement éclipsée par des années d'habitudes et de confiance dans les appareils automatiques. Car si l'on observe la disposition des protagonistes, on constate que le boîtier mesure la lumière qui est renvoyée par le sujet (lumière *réfléchie*). Cela semble logique puisque c'est cette lumière qui sera enregistrée sur l'image ! Or, il pourrait être tout aussi raisonnable de mesurer la lumière qui tombe sur le sujet (lumière *incidente*) ... sauf que le boîtier ne possède pas cette fonction !



B - Mesurer comment ?

Dans la grande majorité des cas, c'est donc le système de mesure intégré au boîtier qui est mis à contribution (à chaque sollicitation du déclencheur). Rappelons qu'il prend en compte la lumière *réfléchie* par le sujet.

Pour mémoire, dans les premiers boîtiers reflex dotés de systèmes de mesure (années 70), la lumière était mesurée par une cellule photo-sensible logée dans le prisme du boîtier. La zone mesurée était située vers le centre et dans le bas du cadre photographié, ceci afin d'éviter une trop forte influence de la partie supérieure, très souvent occupée par une zone très lumineuse (classiquement : le ciel !). C'est la mesure de type "pondérée centrale", parfois encore accessible dans des boîtiers récents.

Plus tard, cette mesure s'est doublée d'une seconde zone, plus petite et précisément délimitée : la mesure *sélective*, améliorée ensuite par la mesure *spot*, à surface encore plus étroite. Celle-ci permet "d'aller" mesurer et de comparer les luminosités à différents endroits de la scène. Cette mesure est toujours disponible sur beaucoup de boîtiers mais nécessite prudence et savoir-faire. En effet, comment savoir *a priori* si la ou les zones mesurées sont de bonnes références et si elles sont représentatives de l'ensemble de l'image ?

Actuellement, tous les boîtiers bénéficient de mesures "multizone". Les zones de mesure sont multiples (de cinq à plusieurs dizaines !) et plus ou moins étendues dans le format.

Toutefois, il est possible de mesurer la lumière incidente ! Seulement, il est nécessaire d'avoir recours à un accessoire séparé (un "posemètre"), assez onéreux (de 150 à 1500 euro) et plus long à mettre en oeuvre que la mesure intégrée au boîtier. Il faut en effet le placer vers le sujet, dirigé vers l'appareil photo. Il fournit alors une traduction de sa mesure sous la forme d'un couple diaphragme/vitesse.

C - Mesurer "en pratique"

Compte tenu de ce qui vient d'être dit, il est évident que le **système de mesure du boîtier** est à privilégier, tout au moins dans un premier temps. Son premier avantage est d'être à la fois **simple** et **rapide** à mettre en oeuvre : instantanément intégré dans le processus de prise de vue du boîtier, il est même souvent ignoré du néophyte qui utilise les automatismes. Ensuite, sa **fiabilité** (nous verrons toutefois que la mesure n'est pas la seule opération qui détermine l'exposition) est assez élevée : plus de 95% (données "constructeurs"!...) des sujets courants sont bien traités par les appareils actuels.

Mais il ne faut pas oublier que ce système mesure une lumière *réfléchie* ! Une scène est en général composée d'une mosaïque d'éléments dont les **réflectances** (ou coefficients de réflexion) sont variées. À titre d'exemple, le tableau des réflectances ci-dessous indique les valeurs de quelques sujets. On voit bien qu'il existe des écarts énormes entre les réflectances (nous préciserons plus loin



Tableau des réflectances (* IL = Indice de Luminance - Une différence de 1 IL correspond à 2 fois plus - ou 2 fois moins - de lumière)

Sujet	Coefficient de réflexion (réflectance)	Différence / réflectance moyenne
Neige (blanche !)	80%	+ 2 IL
Paume de main, peau blanche claire	40%	+ 1 IL
Peau blanche (dos de la main, visage, ...)	30%	+ 0,5 IL
Gris neutre (réflectance moyenne)	18%	
Herbe sèche	15%	- 0,5 IL
Ciel bleu (à l'opposé du soleil), herbe verte	10%	- 1 IL
Végétation foncée, rideau d'arbres	5%	- 2 IL

devant atteindre le film : l'ouverture (du diaphragme) et la vitesse (ou durée d'obturation). Nous allons maintenant les détailler, séparément et dans leurs points communs.

l'intérêt des autres données). Par exemple, dans le cas d'étendues uniformes, l'appareil ne "sait" pas s'il est en face d'un ciel bleu ou d'une surface neigeuse ! Ce cas suffit à expliquer la non-absolue fiabilité des systèmes basés sur une mesure de la lumière réfléchie !

Seule une mesure de la lumière **Incidente** permet de s'affranchir de la réflectance du sujet. Idéal ! Mais le posemètre à main se révèle parfois inutilisable : par exemple, comment mesurer la lumière qui "tombe" sur ce groupe de canards, à cinquante mètres de mon téléobjectif, sans me tremper jusqu'à la taille (ce serait encore acceptable...) ni les voir fuir (photo "envolée" !!!) ? De plus, cet accessoire nécessite un peu d'habitude dans les éclaircissements difficiles, notamment en contre-jour. Son achat n'est souvent utile que pour sa fonction "flashmètre" qui sert à mesurer les éclairs de flash.

Il n'y a donc pas de **système de mesure** **Idéal**. Selon la situation, une ou plusieurs de ces techniques doivent être mises en œuvre. Nous verrons en fin d'article comment mettre à profit ces différentes possibilités pour les utiliser au mieux, .

À ce stade de notre démarche, la mesure de la lumière - réfléchie ou incidente - va être traduite par deux paramètres qui permettront de régler la quantité de lumière

LES PARAMÈTRES DE L'EXPOSITION

A) Rappels techniques

1 - L'ouverture du diaphragme

Le diaphragme est situé dans l'objectif, en général à l'arrière des lentilles. Constitué de lamelles métalliques qui se ferment concentriquement, il permet de faire varier la surface de passage de la lumière vers la chambre reflex du boîtier, donc la quantité parvenant au film (ou au capteur).

Lorsqu'un objectif est monté sur le boîtier, le diaphragme s'ouvre automatiquement au maximum pour permettre une visée la plus lumineuse possible. C'est la "visée à pleine ouverture". Ce n'est qu'au déclenchement (pendant le "cycle d'obturation", voir schéma page suivante) que le diaphragme se fermera à la valeur choisie (par l'utilisateur, ou automatiquement par le boîtier).

Le réglage manuel s'effectue par une bague sur l'objectif ou par une molette sur le boîtier.

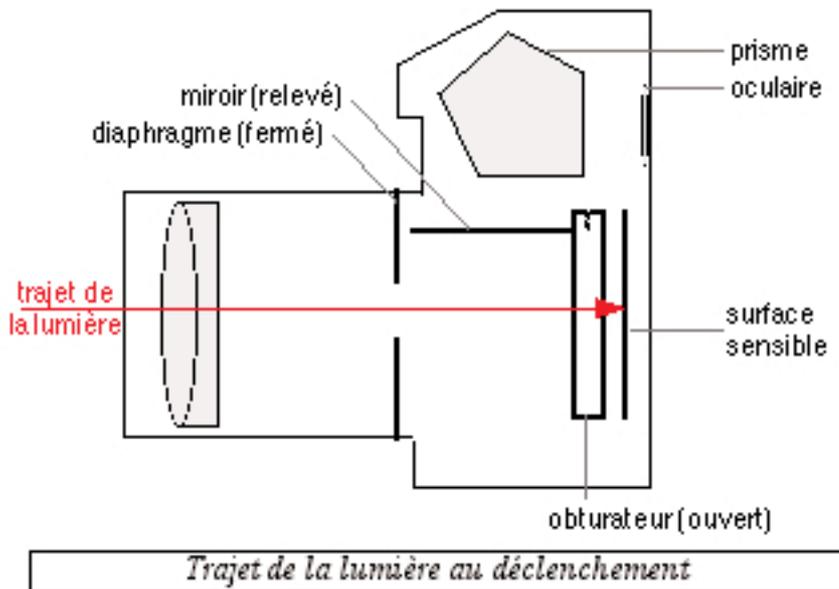
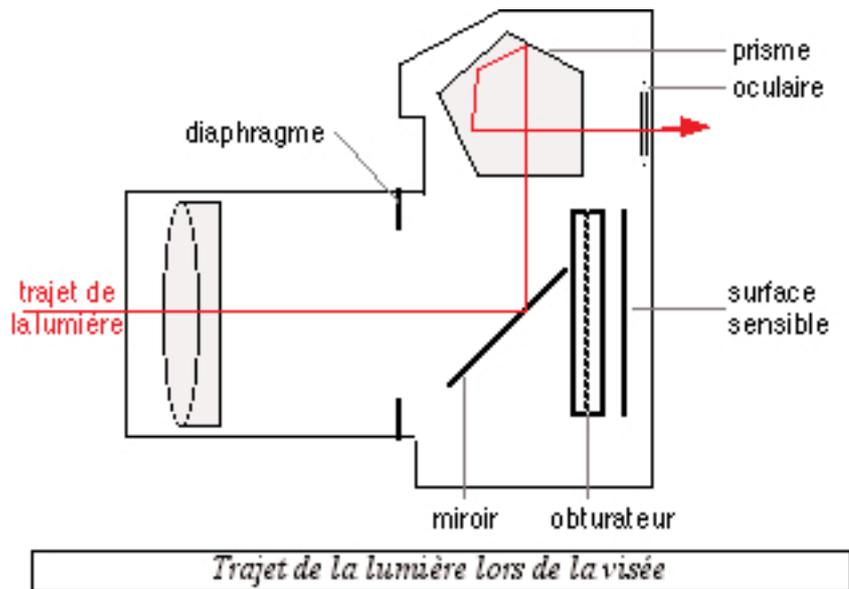
2 - La vitesse (ou durée d'obturation)

La vitesse correspond à la durée pendant laquelle l'obturateur restera ouvert. Cette pièce est située dans le boîtier, devant le film (ou le capteur) et derrière le miroir (qui se relève pendant le cycle d'obturation). L'obturateur est constitué lui aussi de lamelles métalliques (ou en toile caoutchoutée il y a quelques années) mais regroupées en deux trains qui défilent verticalement : le premier train est fermé et empêche toute lumière de parvenir au film. Au déclenchement, le cycle d'obturation commence :

1 le miroir se relève afin de laisser la lumière se diriger vers la chambre reflex (c'est à dire l'arrière du boîtier) - la visée étant alors occultée,

2 le premier train de lamelles s'ouvre pour laisser à la lumière la voie libre vers le film (ou le capteur),

3 le deuxième train de lamelles se ferme après une durée choisie, soit par l'automatisme, soit par l'utilisateur : c'est le "temps de pose" dont l'unité est la seconde et que l'on appelle communément "la vitesse"!





B) Correspondance entre les paramètres

1 - Valeurs standards

VITESSE (en seconde)	DIAPHRAGMES (valeurs normalisées)
vitesses lentes	grandes ouvertures
15	1
8	1,4
4	2
2	2,8
1	4
1/2	5,6
1/4	8
1/8	11
1/15	16
1/30	22
1/60	32
1/125	45
1/250	petites ouvertures
1/500	
1/1000	
1/2000	
1/4000	
vitesses rapides	

“réduire” (indicated by an upward arrow on the left)

“ouvrir” (indicated by an upward arrow on the right)

“augmenter” (indicated by a downward arrow on the left)

“fermer” (indicated by a downward arrow on the right)

ATTENTION : pour les deux échelles, seules sont notées ici les valeurs standards : à chaque changement de palier, la quantité de lumière varie d'un facteur 2.

(il est néanmoins généralement possible d'accéder aux demis voire aux tiers de valeurs pour chacun des deux paramètres).

2 - Équivalence entre couples

Il est capital de comprendre à ce niveau que le couple proposé à la suite de la mesure de lumière **n'est pas le seul utilisable**. Si par exemple, le boîtier (ou la mesure incidente) propose f/5,6 pour 1/125^e, le couple f/4 pour 1/250^e laissera entrer la même quantité de lumière puisqu'il en passera deux fois plus dans le diaphragme mais pendant une durée deux fois plus courte ! Nous pourrions citer d'autres couples équivalents : f/2,8 pour 1/500^e, f/8 pour 1/60^e ou encore f/16 pour 1/15^e !

Cette gymnastique serait parfaitement inutile si les valeurs choisies (tant pour le diaphragme que pour la vitesse) n'avaient aucune influence sur le rendu de l'image. Or, photographier une fleur à f/4 plutôt qu'à f/16 (en ajustant la vitesse pour que la quantité de lumière transmise n'ait pas varié) ou une chute d'eau au 1/30^e plutôt qu'au 1/500^e (en ajustant l'ouverture d'autant de valeurs) modifiera radicalement l'aspect de certains éléments de l'image, au point d'influencer très sensiblement l'équilibre général. Ces aspects, aussi fondamentaux que trop souvent négligés feront l'objet d'un thème à part entière dans un prochain numéro. Il est toutefois nécessaire de les garder à l'esprit pendant toute la lecture des points suivants ...

LA DÉTERMINATION DE L'EXPOSITION

La mesure a donc permis de déterminer une quantité de lumière, réfléchiée par le sujet ou venant frapper celui-ci (lumière incidente). Analysons maintenant les processus décisionnels menant au **choix** d'un couple (diaphragme / vitesse), seul garant d'une exposition correcte du film.

A) Rappel : "exposer" un film (ou un capteur)

Le film (comme le capteur numérique) est une **surface sensible** à la lumière : réaction photochimique pour le film argentique, transformation photoélectrique pour le capteur. La réaction (ou la transformation) a lieu tant que la surface sensible est exposée à la lumière.

Si la surface reçoit trop de lumière, on parle de **surexposition**. L'image résultante est exagérément claire. À l'inverse, ce sera une **sous-exposition**.

La dose de lumière à fournir est fonction de la **sensibilité** du film (ou du capteur) dont



l'unité est l'ISO. L'échelle des valeurs de sensibilités est comparable aux échelles de diaphragmes et de vitesses dans la mesure ou la sensibilité varie d'un facteur 2 à chaque changement de niveau. Par exemple, des films couramment utilisés ont une sensibilité de 100 ISO, sensibilité moyenne, voire faible selon la surface considérée. Ils sont deux fois moins sensibles que les films de 200 ISO mais deux fois plus sensibles que les 50 ISO !

On peut donc mettre en relation la *sensibilité* et les *paramètres d'exposition* (vus plus haut) : pour une quantité de lumière donnée, il faudra par exemple ouvrir le diaphragme (ou réduire la vitesse) d'un cran lorsque l'on descend d'une valeur entière en sensibilité (en passant d'un film 400 à un film 200 ISO, ou en changeant de sensibilité, en numérique).

Si l'on saisit facilement l'utilité de pouvoir choisir des sensibilités élevées (en cas de faible éclairage !), quel est alors l'intérêt des sensibilités plus faibles ?

En restant simple, on peut dire que plus la sensibilité est élevée, plus l'image est grossière, plus elle possède de "grain". À l'inverse, les faibles sensibilités donnent des images plus fines, plus détaillées. Même s'il faut encore nuancer selon le support. En argentique, les films négatifs (avec tirage sur papier) ont un grain acceptable jusqu'à 800 ISO (un très bon choix : le Fuji Superia 800). En inversible (diapositives), rares sont les 200 ISO acceptables (!), un seul 400 ISO méritant le détour (le Fuji Provia 400F). En numérique, c'est beaucoup plus variable, mais 800 ISO est souvent la limite, bien que les progrès soient rapides...

Après la sensibilité, l'autre point de comparaison des surfaces sensibles est leur **tolérance** à la restitution de forts contrastes lumineux. Les plus tolérants sont les films négatifs : ils sont capables de rendre des écarts allant jusqu'à 5 IL (Indice de Luminance, 1 IL = un écart d'1 diaph ou d'1 vitesse) ! Les films inversibles et les capteurs numériques sont limités à des écarts de 2 à 3 IL

seulement !

La conséquence pratique n'étant pourtant pas celle que l'on croit : par sa plus grande tolérance, le film négatif permettra plus d'erreurs d'exposition, surtout si la dérive se situe vers la surexposition. Par contre, en diapositive et en numérique, il faut donc "poser juste", c'est-à-dire transmettre la plus juste dose de lumière au film ou au capteur ! Pour cela, le système d'exposition automatique (mesure + choix du couple diaph/vitesse) doit être performant. À défaut, il faut savoir reprendre la main ...

B) Les différents systèmes d'exposition automatique

1 - Les systèmes "simples"

On les rencontre sur les boîtiers déjà anciens (antérieurs à 1985) mais sont généralement encore accessibles sur les boîtiers actuels car ils possèdent un certain intérêt : même si la mesure de lumière (de type "pondérée centrale" en général) n'est pas très délimitée dans le format (= le champ cadré), celle-ci est directement traduite en couple de paramètres (diaph et vitesse), sans aucune interprétation.

Rappelons ici un point qui a son importance : ce système ramène la réflectance de tout sujet au coefficient de réflexion d'un **sujet moyen**, c'est à dire 18% de la lumière incidente. Or, comme nous l'avons remarqué dans le tableau des réflectances (voir plus haut), certains sujets sont particulièrement éloignés de cette réflectance moyenne ! Ils risquent donc d'être mal rendus, particulièrement sur un support peu tolérant ... Nos affaires se corsent !

2 - Les systèmes "évolués"

Ils sont toujours basés sur une **mesure multizone** : la lumière est mesurée en différentes zones (de 5 à plusieurs dizaines) du format. Dans certains cas même, la couleur est prise en compte (Nikon F5, F6, D2H et D2X, D70).



Les résultats sont ensuite confiés à une matrice de calcul qui analysera les valeurs selon leur intensité, leur position dans le cadre ou leur situation par rapport à la zone de mise au point (censée contenir le sujet principal). Le bilan sera finalement comparé à un certain nombre de cas-types stockés en mémoire et le processeur choisira le plus proche pour déterminer la meilleure exposition. Ce type de système peut être couplé avec des "modes programmes" ou "programmes résultats" donnant des images typées par le choix de paramètres plus "extrêmes" (très grande ou très petite ouverture, vitesse très rapide ou très lente par exemple).

Pour l'anecdote, le nombre de cas-types en mémoire était de 25 lors de l'apparition de ces systèmes. Actuellement, il atteint 30 000 dans certains boîtiers ... Combiné à la finesse d'analyse de la mesure multizone, la fiabilité de l'exposition automatique est forcément en hausse ... ce qui ne règle néanmoins toujours pas le problème de tolérance de certains supports ... mais nous l'avons déjà dit !

Par ailleurs, il ne faut jamais perdre de vue que ces systèmes intègrent une **analyse**, une **interprétation** de la luminosité de la scène par des algorithmes puissants : on ne peut donc pas les utiliser comme simple mesure de lumière ! Si l'on souhaite **mesurer seulement**, il faut choisir un mode d'exposition simple (voire le mode semi-auto !) qui sera couplé avec une mesure pondérée centrale, ou sélective (une zone centrale précisément délimitée) ou spot (une très faible surface centrale).

3 - "Pour reprendre la main ..."

Nous venons de le voir, les boîtiers récents sont extrêmement performants, tant dans la qualité de leur mesure que dans l'analyse et les choix qui en découlent. Ils ne sont pas pour autant infaillibles et certains cas peuvent se présenter où il faut savoir quitter les automatismes. Citons par exemple :

- 1 avec un boîtier plus ancien et/ou ne comportant pas de mesure multizone,
- 2 si dans des conditions de lumière similaires, des résultats précédents avaient été décevants,

- 3 si l'on veut vérifier les choix du boîtier,
- 4 si l'on désire gérer totalement l'élaboration de son image.

Outre l'utilisation d'un posemètre à main, outil extrêmement fiable mais comportant les restrictions évoquées plus haut, plusieurs techniques sont disponibles, toutes aussi précises, où l'opérateur reprend totalement la main.

Les trois méthodes évoquées ci-dessous utilisent le système de mesure du boîtier (mesure réfléchie). Il faut veiller toutefois à déconnecter la mesure multizone afin de s'affranchir d'algorithmes que l'on ne peut pas prévoir : nous avons besoin ici d'une simple mesure traduite par un couple diaphragme / vitesse. L'idéal est de pouvoir utiliser une mesure sélective ou spot (voir plus haut) car il est important de délimiter précisément la zone mesurée.

Méthode 1 : mesurer sur un **carton gris neutre** (charte 18% vendue dans le commerce pour quelques euro). Le placer devant le sujet ou dans une zone comportant le même éclairage que la scène photographiée. Le diriger vers l'appareil, sa face étant perpendiculaire à l'axe appareil / sujet. Le couple diaphragme / vitesse obtenu est directement utilisable.

Méthode 2 : mesurer sur la **paume de la main**. Le tableau des réflectances nous indique qu'elle réfléchit 40% de la lumière incidente, donc environ deux fois plus qu'un sujet moyen. Le couple produit va donc comporter une erreur d'1 IL vers la sous-exposition (le boîtier "voit" deux fois plus de lumière que sur un sujet moyen : il réduit donc d'autant la quantité de lumière devant parvenir au film). Il suffit donc de compenser cette erreur par une sur-exposition volontaire d'1 IL. Par exemple, si la mesure sur paume donne le couple f/11 pour 1/125^e, on peut ouvrir le diaphragme d'un cran (f/8 pour 1/125^e) ou réduire la vitesse d'une valeur (f/11 pour 1/60^e).

ATTENTION : ces deux techniques sont parfaitement applicables tant que le sujet n'est **pas en contre-jour**. Dans ce cas, il vaut mieux mesurer "dos au soleil", et surexposer d'1/2



à 1 IL (en plus de la correction d'1 IL si on a mesuré sur la paume de la main !).

Méthode 3 : mesurer une zone dont on connaît la réflectance (cf "Tableau des réflectances") et corriger (sur - ou sous - exposer) pour amener le couple au niveau d'un sujet moyen (voir "mesure sur paume"). Cette technique a l'avantage d'être utilisable sans s'approcher du sujet. Elle est donc précieuse en photo animalière notamment, ou dans tout cas où l'on ne peut pas se déplacer vers le sujet.

On peut encore citer une technique de dépannage, un peu moins précise, mais qui peut permettre une vérification approximative. Elle est basée sur la "règle des f/16" qui dit qu'en plein soleil, si le diaphragme est fermé à f/16, l'inverse de la vitesse est égale à la sensibilité du film. Évidemment, si on compare la gamme des vitesses et les sensibilités de film, on ne trouve que rarement des valeurs identiques ! Il faut donc trouver une valeur approchée, ce qui relègue bien cette technique à une vérification, comme on calculerait un ordre de grandeur. Par exemple, avec un film de 100 ISO dans mon boîtier, ma vitesse sera de 1/125^e (1/100^e n'existe pas dans la gamme standard des vitesses) pour f/16, en plein soleil.

LA "BONNE" EXPOSITION ...

Fritz Pölking, un grand photographe de nature, relate cette histoire : "Un groupe de photographes de nature se trouvait dans le Denali National Park, en Alaska, en train de photographier une scène magnifique. Au premier plan se tenait un Caribou ; derrière lui, un grand lac miroitait dans la lumière, et de majestueux sommets enneigés formaient l'arrière-plan. Tous étaient des photographes professionnels. Quand le Caribou fut parti, personne ne fit allusion à la beauté de la scène. La seule question qui circulait était : « Quelle exposition aviez-vous ? »"

La bonne exposition est donc au centre des inquiétudes du photographe car c'est

probablement le paramètre le moins facilement appréciable par nos sens (au contraire de la netteté par exemple).

Il est vrai également que toutes les grandes images de nature se distinguent par une lumière d'exception, à la fois belle et bien gérée. Non pas qu'il y ait une "bonne" et une "mauvaise" exposition, mais que l'éclairage soit choisi et maîtrisé. Cette qualité n'est pas due au hasard : on la retrouve en général sur l'ensemble de la production du photographe qui, de cette manière, y appose une sorte de signature.

Cette approche n'est pas envisageable si l'on se fie aveuglément et en toutes circonstances aux automatismes, sauf peut-être pour les quelques boîtiers cités plus haut. Il faut donc apprendre à connaître les qualités et les faiblesses de son matériel en matière d'exposition afin d'en profiter lorsque les conditions lui sont favorables. Mais il est également capital de maîtriser quelques techniques d'exposition "manuelle", soit pour contrôler les décisions du boîtier, soit pour préparer une prise de vue délicate pour l'automatisme, soit pour savoir si les images qui viennent d'être enregistrées (dans une situation non-préparée) seront bien exposées ... ou non !...

Si, en matière d'exposition, nous espérons vous avoir éclairés (!), nous n'avons pourtant pas terminé de vous parler du diaphragme et de la vitesse ! Si leur rôle est effectivement de réguler la lumière parvenant au film, ils n'en ont pas moins d'autres effets, tout aussi importants sur le rendu de l'image... Vous le découvrirez dans un prochain bulletin ... ou lors d'une prochaine séance théorique ou pratique ...

Gil Faivre

Merci à Thomas Vescovo pour ses précisions techniques et historiques.



Mise en page : Annelaure Robert

Imprimeur : Copy fac

Bulletin de l'association

TIMARCHA N°12

Octobre 2005

Parution semestrielle

Prix au numéro : 2 euro

ISSN : 1626-6390

N° SIRET : 42967348600016

Ont collaboré à ce numéro :

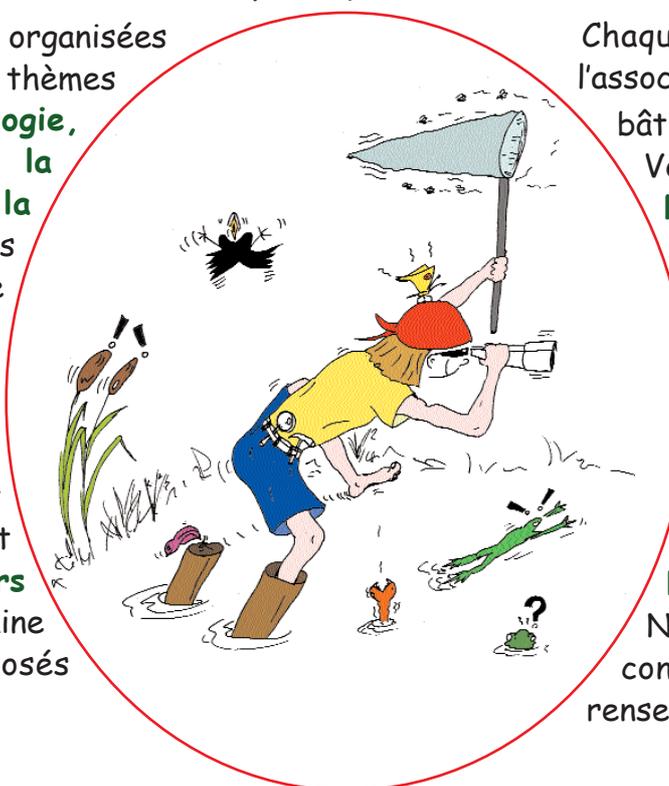
Pour les articles : Macha Bardin, Lorraine Bourget, la classe de CE2 de l'école Gabriel Lamé, Aude Crebassa, Gil Faivre, Fanny Hannebicque, Laëtitia Navarro, Annelaure Robert, Laure Turcati.

Pour les photos et dessins : Alexandre Alié, Macha Bardin, Lorraine Bourget, Gil Faivre, Cécilia Fouquet, Romain Nattier, Annelaure Robert, Christophe Sirere.

Pour la relecture : Clélia Bilodeau, Elisabeth Blanchon, Jean Baptiste Crumeyrolle, Maël Dewynter, Vanya Emelianoff, Nicole Flambard, Kahina Maames, Laëtitia Montes, Romain Nattier, Krystyna Richer, Annelaure Robert, Nicole Santarelli.

TIMARCHA est une association de la loi du 1^{er} juillet 1901 dont l'objectif est de proposer aux étudiants en biologie-géologie, aux enseignants en Sciences de la Vie et de la Terre et à tous les passionnés de nature des sorties de terrain afin de perfectionner leur connaissance pratique des milieux naturels.

Les **sorties** sont organisées les week-ends autour de thèmes portant sur **la géologie, l'écologie, la zoologie, la botanique et aussi la photo naturaliste**. Elles sont axées sur une problématique biologique ou géologique plutôt que sur l'acquisition de savoirs encyclopédiques. Les inscriptions se font en joignant directement l'organisateur. **Des séjours naturalistes** d'une semaine sont également proposés pendant les vacances.



Chaque midi le local de l'association est ouvert à tous, bâtiment C, 1^{er} étage.

Vous y trouverez une **bibliothèque naturaliste** en consultation libre ainsi que du matériel d'observation (**loupe binoculaire...**) vous permettant d'identifier vos récoltes du week-end, **du matériel pour observer vos diapos (table lumineuse et loupe)...**

N'hésitez pas à nous contacter pour tous renseignements.



TIMARCHA

Association naturaliste du campus Jussieu



U.P.M.C. boîte 228
4 place Jussieu
75252 PARIS cedex 5



Local de l'association
Bât C - 1^{er} étage
Ouvert tous les midis.



Adresse électronique : timarcha@snv.jussieu.fr
Site web : <http://timarcha.snv.jussieu.fr> puis
<http://www.timarcha.org>

Ce bulletin est édité avec l'aide de l'université Pierre et Marie Curie

