

LA COLLECTE ENTOMOLOGIQUE COMME OUTIL PEDAGOGIQUE

Pierre RASMONT et Emmanuel DRUART
*Laboratoire de Zoologie
Université de Mons-Hainaut
B-7000 Mons (Belgique)*

Mots-clefs: pédagogie, entomologie, collection, observation, enquête.

Résumé. La collection d'insecte est une pratique pédagogique répandue en Belgique francophone pour les cursus universitaires d'agronomie et de biologie. Les auteurs comparent les différentes modalités de cet exercice. Les résultats scientifiques sont excellents et le matériel entomologique ainsi collecté est une ressource fondamentale de la surveillance de l'entomofaune du pays. Les cas de fraude ou d'erreur sont extrêmement rares ce qui montre que les étudiants font l'exercice avec sérieux et qu'ils y accordent toute la rigueur requise.

Les auteurs ont fait une enquête auprès d'un échantillon représentatif de diplômés en Sciences agronomiques de Gembloux (bac + 5) (promotions 1980-1999) et de Licence en Sciences Biologiques de Mons (bac + 4) (promotions 1991-1999). Cette enquête montre que, de manière convergente dans les deux institutions, l'exercice est très apprécié par près de 80% des étudiants. Près de 90% des diplômés l'estiment important pour leur formation. Environ 85% des diplômés s'estiment encore capable de reconnaître 3 familles d'insectes. Un test simple montre qu'ils sont encore, en très forte majorité (52 à 92%), capables d'associer correctement les concepts liés à 3 noms de familles d'insectes. Plus d'un tiers des diplômés conservent une collection d'insectes (31% à Gembloux, 42% à Mons) et près d'un dixième continuent à l'augmenter. Enfin, 55% des diplômés ont déjà utilisé leurs connaissances en entomologie pour apprendre des noms d'insectes à des enfants ou des jeunes gens. Les témoignages ponctuels montrent que l'exercice a fortement impressionné les étudiants et que, pour un certain nombre de cas, qu'il a déterminé leur carrière ultérieure.

La collection d'insecte est parmi les plus anciennes activités naturalistes. A ce titre, elle peut paraître désuète. Les gens qui s'y adonnent apparaissent comme des caricatures: bien gentils, pas méchants, pas sérieux.

Le cas échéant, ils peuvent apparaître comme des "collectionneurs de papillons" monomaniaques et indifférents à la souffrance animale et aux préoccupations écologiques.

D'une manière ou d'une autre, l'activité entomologique souffre de cette caricature.

Il existe pourtant en Belgique francophone une tradition maintenant ancienne de la confection de collections entomologiques comme outil pédagogique.

Tableau I. Exercices de collection d'insecte dans l'enseignement universitaire de la Communauté française de Belgique

Université de Liège :

- collection de 20 spécimens en alcool présentée en 2ème licence en Sciences Biologiques (équivalent à Maîtrise + DEA dans le système français)

Université Catholique de Louvain-la-Neuve :

- collection de spécimens épinglés représentant un minimum de 40 familles différentes (en évitant les espèces de grande taille et fortement colorée), présentée en 2ème ingénieur en Sciences agronomiques (Ir. agronome) ou en cours à option de la 2ème licence en Sciences biologiques (équivalent à Maîtrise + DEA dans le système français)

Université Libre de Bruxelles :

- collection de 100 spécimens de 40 familles en 1ère ingénieur en Sc. agronomiques (Ir. agronome)

Faculté Universitaire des Sciences agronomiques de Gembloux :

- collection de 50 spécimens épinglés présentée en 1ère candidature en Sc. agronomiques (Ir. agronome)

Université de Mons-Hainaut :

- collection de 200 spécimens épinglés + 5 arachnides en alcool présentée en 1ère licence en Sciences Biologiques (équivalent à Licence dans le système français)

Ces collections sont organisées avec des modalités différentes et surtout à des moments divers de la formation (Tab. I). Plutôt que d'exposer en détail et de comparer ces modalités, Nous allons exposer ici les expériences auxquelles nous avons été personnellement confrontés, à Gembloux et à Mons.

Lors de la 1ère candidature (équivalent à la 1ère préparatoire) de la formation d'ingénieur agronome à Gembloux, le professeur Jean Leclercq puis le professeur Charles Gaspar, imposaient et imposent encore la réalisation d'une collection représentative de 50 insectes banals. En 1976, le premier auteur, P.Rasmont, était étudiant et a ainsi découvert l'entomologie. C'est suite à cet exercice que sa vocation déjà vive de zoologiste s'est raffermie et orientée vers l'entomologie. Par la suite, devenu assistant à ce service, le premier auteur a encadré cet exercice de 1981 à 1988.

Dans le cadre des cours de Zoologie et d'Ecologie à l'Université de Mons-Hainaut, on impose depuis 1990 la réalisation d'une collection représentative de 200 spécimens aux étudiants en Sciences Biologiques.

A l'issue de cette même formation, les étudiants réalisent un mémoire de fin d'études. Ceci correspond à un exercice proche d'une grosse thèse de DEA. Chaque année, plusieurs étudiants choisissent de se spécialiser en entomologie dans le laboratoire de Zoologie et, à cette occasion, peuvent être amenés à rassembler un très important matériel entomologique accompagné d'abondantes informations de terrains.

A Gembloux, depuis 20 ans, plus de 4000 étudiants ont présenté une telle collection, les promotions de 1980 à 1999 ayant comporté 1801 ingénieurs agronomes. A Mons, plus d'une centaine d'étudiants ont présenté cet exercice, soit 105 licenciés en Sciences Zoologiques ou Biologiques

Il ne s'agit donc pas d'une expérience ponctuelle mais d'une expérience suivie et renouvelée.

Description de l'exercice

A la Faculté Universitaire des Sciences Agronomiques de Gembloux, 1ère candidature en Sciences Agronomiques.

- Les étudiants ont alors en majorité 18 ans, ils sortent du lycée et sont en général inexpérimenté en sciences.
- La collection présentée doit comporter un minimum de 50 spécimens.
- Ceux-ci doivent avoir été collectés sans vandalisme mais sans exclure de petites séries (au maximum 3-4 spécimens d'une espèce).
- Le matériel nécessaire est délivré par la faculté, soit un paquet de 100 épingles entomologiques (coût 20 FF) et une boîte entomologique en carton fort avec fond de polystyrène expansé (coût 10 FF).
- Chaque spécimen doit être étiqueté selon les règles de l'art. Les étiquettes doivent être mécanographiées et xérocopiées en réduction au format 10 x 5 mm. Le cas échéant, elles peuvent être écrites soigneusement à l'encre de chine.
- Les étiquettes doivent comporter au minimum les indications suivantes : initiale du pays; province ou département; localité; lieu-dit; date; nom du récolteur (voir figure 1).
- Les spécimens doivent être identifiés jusqu'au niveau de la famille (pas plus loin).
- Les documents de référence sont une clé simplifiée originale et le livre de M. Chinery "*Insectes d'Europe*", éditions Bordas.
- A l'issue de l'exercice, les spécimens sont inclus dans les collections de la faculté. Il est toutefois convenu que les diplômés conservent la possibilité d'emprunter voire de recevoir du matériel en retour pour leurs besoins professionnels.
- La cote a un fort poids et, en pratique, une boîte d'insecte mal cotée peut entraîner une deuxième session, voire un redoublement.

Figure 1. Exemples d'étiquettes exigées

a. Modèle correspondant aux exigences de la Faculté Universitaire des Sciences agronomiques de Gembloux

B., Hainaut, Ghlin,
Les Bruyères
13.V.1996
leg. M. Delporte

F., Var, Toulon,
Grand Coudon
15.IV.1995
leg. A. François

a. Modèle correspondant aux exigences de l'Université de Mons-Hainaut

F., Var, Gonfaron,
Notre-Dame du Figuier
32TKN817985 240m
13.IV.1999 S/ *Rosmarinus
officinalis* L. AM019
leg. A. Majois (27)

F., Var, Riboux, crête de
la Ste-Baume, St-Pilon,
43°19'45"N 5°46'29"E
900m 15.V.1997
S/*Stachys recta* L. JMB009
leg. J.-M. Brulet (32)

A l'Université de Mons-Hainaut, 1ère licence en Sciences Zoologiques ou Biologiques.

- Les étudiants sont nettement plus expérimentés en sciences. Ils ont 20 à 21 ans et, dans leur 3ème année d'études après le bac, ils ont franchi avec succès tous les filtres des années de candidature. Ils sont alors en train de choisir leur spécialité. On a donc choisi d'élever considérablement les exigences par rapport à l'exercice de Gembloux.
- La collection doit comporter un minimum de 200 insectes épinglés et 5 arachnides en alcool.
- Ils doivent avoir été collectés sans vandalisme mais sans éviter de petites séries (au maximum 2-3 spécimens par espèce). Ils doivent appartenir à au moins 20 familles différentes.

- Comme à Gembloux, l'Université fournit le matériel nécessaire : épingles à discrétion, boîtes en carton fort avec fond d'émailène.
 - L'étiquetage doit comporter au minimum les mêmes éléments qu'à Gembloux mais doit EN PLUS comporter OBLIGATOIREMENT l'altitude et les coordonnées géographiques dans un système pertinent (DMS/Greenwich, Grades/Paris, UTM) et une courte donnée éthologique ou écologique (par exemple : "sur *Vicia cracca* L."; "in copula"; "dans terrier"; ...) (voir fig. 1).
 - Les insectes doivent être reconnus jusqu'à la famille ou la sous-famille.
 - Documents de référence : une clef exhaustive originale des familles d'insectes d'Europe Occidentale et deux livres de référence, M. Chinery "*Insectes d'Europe*", éditions Bordas; G. Delvare et Aberlenc. "*Les Insectes d'Afrique et d'Amérique tropicale*", éditions CIRAD.
- On recommande aussi les deux ouvrages suivants, de très haute qualité : - M. Chinery, "*Insectes d'Europe Occidentale*", ed. Arthaud; - D.J. Borror & R.E. White "*Insectes du Québec et de l'Amérique du Nord*", éditions Broquet.
- La collection présentée appartient à l'Université mais, comme à Gembloux, les diplômés peuvent solliciter du matériel à l'occasion de leur vie professionnelle.

Figure 2. Exemple d'une page de carnet d'observation

② F, Landes, St-Julien-en-Born, Forêt Domaniale, 30TXP4084, 60m.

Coupe récente dans pinède à *Pinus sylvestris* avec recrus de *Quercus robur*. Tapis d'*Erica cinerea*

22.VII.96, T° = 35°C.

s/ *Merula rotundifolia* :

Sphécodes	1
<i>Oxybelus trispinosus</i>	1 ♂
Chrysothorax	1
Colletidae	2

ds / Bacs jaunes (n=9)

Megachilidae	1
<i>Dinobus pictus</i>	2 ♀ 1 ♂
<i>Harpactus</i> sp.	2 ♀
Pompilidae	41
Aristidae	6

Jusqu'à ce point, en dehors du nombre, il n'y a guère de différence avec Gembloux. Voici les différences les plus notables.

- Pour au moins 20 spécimens, l'activité doit être associée à un végétal (exemple "sur *Vicia cracca* L.").
- Le végétal concerné doit être collecté et mis en herbier.
- Des références croisées herbier/collection d'insectes doivent permettre de réassocier les spécimens sans équivoque.
- Un carnet d'observation, au format de poche, doit être établi selon l'exemple figuré (fig. 2).

Ce carnet doit contenir, en plus de la liste des collectes avec les références croisées, un descriptif des stations, de sa topographie, de sa végétation, de sa pédologie. Il devrait encore comporter toutes les observations occasionnelles (observations d'oiseaux, batraciens, reptiles,...). Il peut, en outre, comporter des notes personnelles diverses. Ces carnets sont conservés à l'Université. En pratique, ils peuvent être consultés plusieurs années plus tard lorsqu'on a besoin d'informations supplémentaires sur un spécimen de haut intérêt.

- La cote a un fort poids. "Rater" sa boîte d'insectes peut avoir des conséquences graves du fait de l'importante pondération dont elle bénéficie.

Résultats et discussion

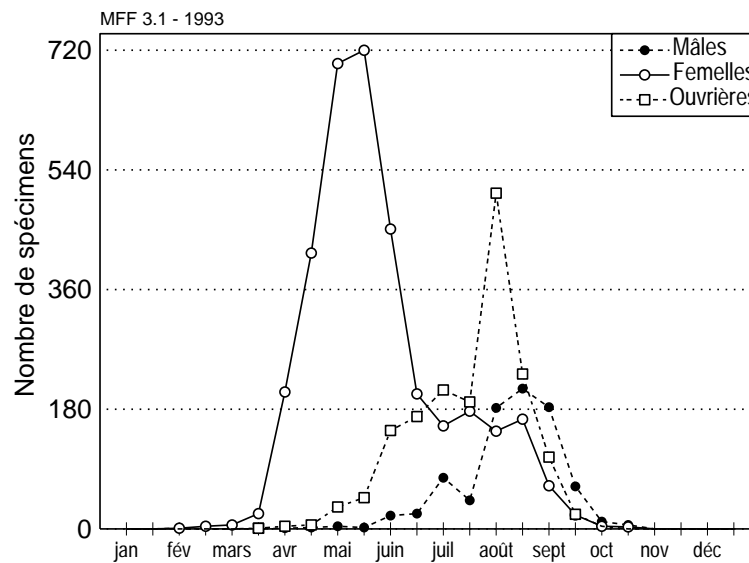
1. Résultats scientifiques

La qualité et la quantité du matériel entomologique collecté depuis près d'un demi-siècle ont permis à Gembloux d'établir une surveillance de la faune belge avec une couverture spatiale excellente. La contribution de Mons s'y est ajoutée depuis 10 ans mais avec une couverture régionale plus étroite.

Ceci a fourni une matière de base essentielle pour établir plus de 2200 cartes de distribution spécifiques avec la méthodologie initiée par la Cartographie des Invertébrés Européens (E.I.S.-C.I.E.-E.E.W.) (Leclercq, 1975, 1979; Jeuniaux, 1995). On a pu ainsi établir la première liste rouge des insectes menacés de la faune belge (Leclercq *et al.*, 1980). Les documents nécessaires à la surveillance et à la conservation des insectes de la Belgique en général et de la Wallonie en particulier ont massivement utilisé ces données (Dachelet *et al.*, 1993).

Jeuniaux (1995) montre que, pour la famille des Coléoptères Elateridés, la contribution des étudiants à l'information disponible va de 56% à 69% des données pour les espèces "*de bonne taille*" (> 10mm). La proportion est encore plus grande pour les animaux "attractifs" tels que papillons et bourdons. Il existe en effet un biais de ces données d'étudiants débutants: ils incluent peu de spécimens de petite taille dans leur collection, soit qu'ils ne les voient pas, soit qu'ils les évitent parce qu'ils n'ont pas la dextérité nécessaire à leur préparation.

Figure 3. Phénologie de *Bombus pascuorum* (Scopoli) en Belgique. Celle-ci est biaisée par une collecte accentuée de spécimens en mai-juin. Données originales.



Selon Jeuniaux, "*les espèces* [d'Elateridae] *peu actives à l'état adulte, non floricoles, qui se tiennent au niveau du sol [...] ne sont pratiquement jamais capturées par les étudiants* [de Gembloux]". Il faut préciser que les étudiants savent que, depuis longtemps, leurs professeurs et leurs assistants ont un intérêt particulier pour les hyménoptères, tout particulièrement floricoles. Il est clair qu'ils cherchent à nous faire plaisir en consacrant plus d'attention à ceux-ci (et nous nous laissons faire de bonne grâce!).

Plus insidieux et plus difficile à corriger par des traitements statistiques est la phénologie particulière des collectes d'étudiants, fortement biaisée en faveur des espèces printanières. La période d'avril-mai-juin précède en effet la présentation de la collection. Un bon exemple est fourni par la phénologie, manifestement biaisée, de *Bombus pascuorum* (fig. 3).

On aurait pu craindre que les étudiants fassent des erreurs dommageables, voire même des fraudes sur les étiquettes de provenance. Toutefois, la vigilance de l'équipe de Gembloux a été efficace et Jeuniaux (1995) conclut "*ces données de capture (date et localité) sont remarquablement fiables. Les cas de confusions ou de tricheries sont, pour la famille des Elateridae, extrêmement rares et peuvent être facilement décelés*". Cette observation peut être étendue à l'ensemble des familles d'insectes. En ce qui concerne l'exercice présenté à Mons, nous n'y avons jamais relevé un seul cas de fraude.

Tableau II. Questionnaire d'enquête téléphonique

Question 1: Avez-vous apprécié cet exercice ?

Question 2: A votre avis, cet exercice a-t'il été important dans votre formation en sciences naturelles ?

Question 3: A votre avis, seriez-vous encore capable de reconnaître, immédiatement, 3 familles d'insectes quelconques ?

Question 4:

Si l'on vous dit: *Vespidae* à quoi pensez-vous en français ?

Si l'on vous dit: *Pieridae* à quoi pensez-vous en français ?

Si l'on vous dit: *Curculionidae* à quoi pensez-vous en français ?

Question 5: Avez-vous encore maintenant une collection personnelle d'insectes ?

Question 6: Avez-vous déjà utilisé vos connaissances entomologiques pour apprendre le nom de certains insectes à des enfants ou des jeunes gens ?

2. Résultats pédagogiques

Le premier résultat pédagogique important de cette opération découle de cette constatation et est à lui seul remarquable. Visiblement, le message de rigueur, constamment répété par les équipes pédagogiques est passé, même chez les étudiants les plus jeunes. La qualité générale des récoltes est aussi la preuve qu'ils ont considéré l'exercice comme sérieux et digne d'intérêt scientifique. C'est une première et importante victoire pédagogique.

Que reste-t-il de cette initiation entomologique après des années de vie professionnelles ? Cette question est cruciale. Il se pourrait, par exemple, que les étudiants, une fois diplômés et entrés dans la vie professionnelle oublient complètement l'exercice, qu'ils l'aient considéré comme un simple bachotage, ou comme une activité folklorique.

Pour avoir des éléments de réponse à cette question, nous avons procédé à un sondage par téléphone. Pour Gembloux, l'échantillonnage était constitué comme suit: en reprenant l'annuaire des anciens, membre de l'Association des Ingénieurs de Gembloux, nous avons sélectionné chaque 10ème membre d'une des 20 dernières promotions (promotions 1980 à 1999, soit 635 membres au total, sur un total de 1801 diplômés). Pour les anciens de Mons, nous avons cherché un maximum de personnes sur les 105 qui ont été diplômées de 1991 à 1999.

A chacun, nous avons posé les questions suivantes (tableau II).

Pour Gembloux, 96 personnes ont ainsi été sélectionnées parmi lesquelles 75 ont pu être contactées. Les résultats sont les suivants (tableau IV). A Mons, 50 anciens ont ainsi pu être interrogés personnellement.

Les deux premières questions visent à appréhender le caractère positif ou non de l'exercice dans leur souvenir. Ainsi, 76% des ingénieurs interrogés et 82% des biologistes ont beaucoup apprécié l'exercice. Respectivement 21% et 12% l'ont un peu apprécié et seulement 3% et 6% ne l'ont pas du tout aimé. Parmi les commentaires, négatifs recueillis (minoritaires), les déçus ont

surtout déploré le manque de temps disponible et certains, la difficulté de l'exercice, voire même son ennui. Certains ont éprouvé une "saturation" pour l'entomologie.

Le caractère minoritaire de ces commentaires négatifs est confirmé par le fait que 93% des ingénieurs et 88% des biologistes ont jugé l'exercice indispensable à leur formation, tandis que seulement 7% et 12% l'ont trouvé inutile du fait de l'orientation actuelle de leur vie professionnelle. Les commentaires positifs ont tous été dans le sens d'une découverte d'un monde méconnu et de sa diversité insoupçonnée au préalable. Plusieurs ont aussi apprécié le caractère concret et pragmatique de cet exercice en comparaison de la plupart des autres disciplines enseignées.

Les deux questions suivantes ont pour but de vérifier si les diplômés ont retenu quelque chose une fois parvenus dans la vie professionnelle. Par téléphone, il est difficile de faire un véritable test de reconnaissance d'insectes! Aussi, dans une première question, on s'est fié à la propre auto-évaluation des diplômés. Ceux-ci sont 83% (ingénieurs) et 86% (biologistes) à s'estimer capables d'en encore reconnaître au moins 3 familles d'insectes. La question suivante permet de vérifier immédiatement la cohérence de cette auto-évaluation. On cite 3 noms latins de familles d'insectes banals et on leur demande d'associer le nom français correspondant. 61% des ingénieurs et 52% des biologistes ont reconnu les Pieridae pour des papillons, 81% et 92% ont associé les Vespidae à des guêpes, et 87% et 80% se sont souvenus de ce que les Curculionidae sont les charançons. Beaucoup ont ajouté des commentaires au sujet du rostre caractéristique et inoubliable de ces derniers. Ces deux questions sur "ce qui reste quand on a tout oublié" ont des résultats remarquables. Visiblement, la matière apprise ainsi a laissé des traces durables, souvent associées à des souvenirs précis.

La pratique de la collection persiste-t-elle après cette initiation ? 31% des ingénieurs et 42% des biologistes ont conservé une collection à laquelle ils contribuent occasionnellement tandis que pour 7% et 16%, respectivement, cette collection est devenue une pratique régulière. Le professeur Jean Leclercq témoigne avoir été frappé de constater que, à l'occasion de promenades, beaucoup d'ingénieurs ramassent l'un ou l'autre insecte en disant "*je vais le mettre dans ma collection*". Le professeur Jean Deligne, qui encadre cette activité entomologique pour les futurs ingénieurs agronomes de l'Université Libre de Bruxelles, confirme que les diplômés portent une haute valeur affective à la collection qu'ils ont réalisée et qu'ils continuent souvent à l'augmenter. Selon le prof. Philippe Lebrun, à l'Université Catholique de Louvain, deux enquêtes pédagogiques auprès des diplômés faites à 10 ans d'intervalle ont montré que le cours concerné est inclus parmi les 4 cours préférés de tout leur cursus universitaire.

Tableau IV. Résultats de l'enquête sur les collections pédagogiques d'insectes réalisées par les ingénieurs agronomes de Gembloux, promotions 1980-1998 et par les diplômés en Sciences Biologiques de Mons, promotions 1991-1999

Nombre d'Ingénieurs agronomes sortis depuis 1980:	1803
Nombre d'Ingénieurs agronomes inscrits à l'A.I.Gx: (dont 635 sont sortis après 1980)	1093
Nombre de personnes sélectionnées:	96
Nombre de personnes interrogées:	75
Nombre de diplômés en Sciences Biologiques depuis 1991:	105
Nombre de personnes interrogées:	50

Question 1: Avez-vous apprécié cet exercice ?

	Gembloux	Mons
Beaucoup:	57 (76%)	41 (82%)
Un peu:	16 (21%)	6 (12%)
Pas du tout:	2 (3%)	3 (6%)

Question 2: A votre avis, cet exercice a-t'il été important dans votre formation en sciences naturelles ?

	Gembloux	Mons
Oui:	70 (93%)	44 (88%)
Non:	5 (7%)	6 (12%)

Question 3: A votre avis, seriez-vous encore capable de reconnaître, immédiatement, 3 familles d'insectes quelconques ?

	Gembloux	Mons
Oui:	62 (83%)	43 (86%)
Non:	17 (17%)	6 (12%)
Ne sait pas:	0 (0%)	1 (2%)

Question 4: Si l'on vous dit: *Vespidae* à quoi pensez-vous en français ?

	Gembloux	Mons
Aux guêpes:	61 (81%)	46 (92%)

Si l'on vous dit: *Pieridae* à quoi pensez-vous en français ?

	Gembloux	Mons
Aux papillons:	46 (61%)	26 (52%)

Si l'on vous dit: *Curculionidae* à quoi pensez-vous en français ?

	Gembloux	Mons
Aux charançons:	65 (87%)	40 (80%)

Question 5: Avez-vous encore maintenant une collection personnelle d'insectes ?

	Gembloux	Mons
Oui et suivie:	5 (7%)	8 (16%)
Oui mais non suivie:	18 (24%)	13 (26%)
Non:	52 (69%)	29 (58%)

Question 6: Avez-vous déjà utilisé vos connaissances entomologiques pour apprendre le nom de certains insectes à des enfants ou des jeunes gens ?

	Gembloux	Mons
Oui:	44 (59 %)	27 (54%)
Non:	31 (41 %)	21 (42%)
Ne sait pas:	0 (0%)	2 (4%)

Si cette pratique conservée de la collection d'insectes n'était que l'expression banale de la taxophilie commune à tous les primates, ce serait d'un intérêt moyen. La dernière question posée montre que la connaissance entomologique acquise est communiquée: 59% des ingénieurs et 54% des biologistes l'ont déjà utilisée pour apprendre des noms d'insectes à des enfants ou des jeunes gens. Cette communication s'exerce en tant qu'enseignant, à l'intérieur de mouvements de jeunesse ou envers ses propres enfants. Ce chiffre est encore une réussite, il prouve que l'initiation entomologique a été intégrée dans le fonds culturel des individus, à tel point qu'on en parle aux enfants.

Il est remarquable que les pourcentages de réponses données par les anciens de Gembloux et de Mons soient convergents à quelques unités près. La collection d'insectes est pourtant imposée selon des modalités différentes, à des moments différents du cursus des étudiants. Les équipes pédagogiques sont organisées tout autrement et le recrutement social des étudiants est passablement dissemblable. La convergence des résultats peut donc être prise comme un gage de robustesse et d'indépendance par rapport aux conditions pédagogiques.

Ce sondage a permis de répondre aux questions initiales: non, l'exercice de collection entomologique n'a pas donné lieu à un simple bachotage, non, cela n'a pas été reçu comme une pratique désuète. Cet enseignement a donné naissance à des souvenirs durables, à un éveil renouvelé et continué. Enfin, cela s'est intégré à la culture personnelle des individus et est transmis aux enfants. Il est évident qu'aucun cours théorique d'entomologie n'aurait pu parvenir à ce résultat. Un cours théorique, même accompagné de travaux pratiques en laboratoire, n'aurait engendré qu'une connaissance de type scolaire, avec pour corollaire traditionnel ennui et bachotage banal aux examens.

Ce sondage ne s'adressait qu'à ceux qui ont eu un exercice de simple initiation à l'entomologie. Quel est alors l'impact pédagogique des collections beaucoup plus approfondies qui sont occasionnés par les mémoires de fin d'études (équivalents de la thèse de DEA) ? Cela ne peut être évalué à l'occasion d'un simple sondage. En effet, le nombre de personnes concernées ne permet pas de constituer une série statistique significative.

Nous devons ici rappeler la source d'inspiration qu'a constitué pour nous le professeur André Baudière de l'Université Paul Sabatier à Toulouse. Alors jeune étudiant en agronomie, le premier auteur l'a accompagné à plusieurs reprises dans ses crapahutages pyrénéens lors de stages de pédologie et de phytosociologie. Ce mariage parfait de l'effort physique et de la beauté de la haute montagne avec le travail scientifique lourd est séduisant. C'est cet exemple qu'on a tenté de suivre lorsqu'il s'est agi d'organiser un enseignement à Mons.

Ainsi, une grande partie du matériel entomologique rassemblé par les étudiants de biologie l'est à l'occasion d'excursions dans le sud de la France. Là, durant une semaine, on les entraîne à pied, dans des conditions parfois physiquement difficiles, sur les sentiers de la Provence. A plusieurs reprises, on les abandonne en petites équipes, seuls dans le maquis ou la garrigue. De retour au gîte, tard le soir, ils travaillent encore de longues heures pour identifier plantes et insectes. Le résultat est chaque fois étonnant. Après une semaine, ils sont capables de faire seuls un descriptif convenable des stations ainsi qu'un relevé végétal succinct mais correct. Tous, même les jeunes filles les plus effarouchées, finissent par accepter de manipuler tous les animaux "répugnants", y compris les serpents. Leur connaissance entomologique est alors généralement devenue excellente. Tous gardent un souvenir intense de leurs aventures provençales. Il est vrai qu'on veille systématiquement à les entraîner dans des sites superbes, propres à leur donner un véritable choc esthétique.

Pour les mémoires de fin d'études, l'expérience des étudiants est parfois encore plus extrême. Elle peut impliquer un travail intense dans des conditions franchement pénibles. On a ainsi emmené des étudiants au désert marocain ou dans les fins fonds de l'Anatolie. A titre d'exemple, durant l'été 1999, deux étudiantes de Mons ont passé un mois sous tente à pérégriner en Cerdagne et plus particulièrement à Eyne pour y étudier la faune de bourdons. Une étudiante de Gembloux a passé un mois sur l'Altiplano péruvien pour étudier les pollinisateurs des espèces locales de haricots.

Ceux et celles qui ont participé à ces opérations ont tous fait la confidence qu'ils avaient été profondément impressionnés. Toutefois, qu'on ne se méprenne pas sur le message transmis à nos étudiants. Ce ne sont pas les prémices d'une quelconque religion d'adoration de la nature. Il s'est toujours agit de travail scientifique, d'observations systématiques et organisées, de techniques d'échantillonnage, de mesures, d'interprétations logiques. Ainsi pratiquée, la collection pédagogique d'insecte est une démarche fondamentalement différente de "*la contemplation béate de la nature, attitude incompatible avec la curiosité scientifique*" (Leclercq, 1983:93). Nous réclamons plutôt l'héritage d'Alexandre de Humboldt que celui de Bernardin de Saint-Pierre!

On peut constater, en tout cas que plusieurs de ces anciens étudiants sont devenus de vrais entomologistes professionnels qui publient régulièrement des articles de qualité. Que ce soit dans des revues scientifiques internationales, dans des revues d'entomologie, ou à l'occasion d'articles de vulgarisation.

Ainsi donc, la pratique de la collection entomologique, lorsqu'elle vient tôt dans la formation de jeunes étudiants, engendre pour les insectes un intérêt notable, profondément ancré et transmissible, tout en inculquant de solides bases de rigueur expérimentale. Lorsque cette pratique vient plus tard et qu'elle accompagne un véritable travail scientifique dans des sites choisis pour leurs qualités naturelles, elle peut alors déterminer les options professionnelles des étudiants.

Remerciements

Nous remercions les personnes suivantes: Prof. Jean Deligne (Bruxelles), Prof. Charles Gaspar (Gembloux), Prof. Philippe Lebrun (Louvain-la-Neuve), Prof. Noël Magis (Liège), Prof. Jacques Pasteels (Bruxelles), Prof. Raymond Rasmont (Bruxelles), Prof. Francine Rozenfeld (Bruxelles), Dr Michael Terzo (Mons), Jean-François Godeau (Mons) ainsi que le personnel du secrétariat de l'Association des Ingénieurs de Gembloux et du secrétariat de la Faculté des Sciences de l'Université de Mons-Hainaut.

Bibliographie

BORROR D.J. & WHITE R.E., 1991-1999 : *Insectes du Québec et de l'Amérique du Nord*. Les guides Peterson, Broquet, 408 pp [édition française de BORROR, D.J. & WHITE R.E., 1971: *A field guide to the Insects of America North of Mexico*. Houghton Mifflin Co., Boston, 404 pp.]

- CHINERY M. : *Insectes d'Europe*. Editions Bordas, Paris, 380 pp.
- CHINERY M. 1998 : *Insectes de France et d'Europe occidentale*. Editions Arthaud, Paris, 320 pp.
- DACHELET A., HALLET C. & PETITJEAN M., 1993 : *Etat de l'Environnement Wallon 1993*. Ministère de la Région Wallonne, Direction générale des Ressources naturelles et de l'Environnement, Namur, 344 pp., 14 pls.
- DELVARE G. & ABERLENC H.-P., 1989 : *Les Insectes d'Afrique et d'Amérique tropicale; clés pour la reconnaissance des familles*. CIRAD, Montpellier, 302 pp.
- JEUNIAUX C., 1995 : Contribution des étudiants de la Faculté des Sciences agronomiques de Gembloux et de la Faculté des Sciences de Liège à la surveillance de la faune des Coléoptères Elatérides de Belgique. *Notes fauniques de Gembloux*, 30, 35-41.
- LECLERCQ J., 1975. La Cartographie des Invertébrés européens: l'apport de la Belgique et de Gembloux. *Annales de la Société Royale zoologique de Belgique*, 105, (1-2), 87-109.
- LECLERCQ J., 1979. Tous ces atlas, toutes ces cartes, c'est pour quoi faire? *Notes fauniques de Gembloux*, 2, 1-22.
- LECLERCQ J., 1983: Succès, mais aussi obstacles épistémologiques rencontrés dans la "Cartographie des Invertébrés européens". *Bulletin de la Société entomologique de France*, 88(numéro spécial), 81-97.
- LECLERCQ J., GASPAR C., MARCHAL J.-L., VERSTRAETEN C. & WONVILLE C., 1980. Analyse des 1600 premières cartes de l'Atlas provisoire des Insectes de Belgique, et première liste rouge d'Insectes menacés dans la faune belge. *Notes fauniques de Gembloux*, 4, 1-104.

Citation:

Rasmont, P. & E. Druart, 2001. La collecte entomologique comme outil pédagogique. p. 94-106
in: Les formations et la transmission du savoir en entomologie. U.E.F./S.E.F., éd. Palais du Luxembourg, Paris, 24-25 février 2001, 112 p.