

Mention : Evolution, Patrimoine naturel et Sociétés

Spécialité : Quaternaire et Préhistoire

Parcours : tous parcours

Titre du Module : TCQP - Tronc commun Quaternaire et Préhistoire

Responsable(s) :) François Sémah & Denis Vialou

Organisation de l'UE :

Semestre	ECTS	CM (h)	TD (h)	TP (h)	Nb de semaines	Nb heures par semaine	Effectifs maximum
1	15	96	24	0	4	30	25

Objectifs de l'UE :

La période Quaternaire est marquée par des oscillations climatiques induisant des changements environnementaux majeurs. Dans ce cadre, l'enseignement de tronc commun de la spécialité QP (théorique, pratique et sur le terrain) permet d'appréhender autant la dynamique que les multiples facettes des relations Hommes-nature.

Ce tronc commun est orienté autant vers l'acquisition de connaissances que vers la présentation des principales méthodes mises en œuvre pour mettre au point un cadre chronologique des dépôts, pour étudier l'évolution des hominidés et de leur cadre environnemental (faune, flore, aspects géodynamiques), ainsi que les comportements techniques, de subsistance et symboliques des Hommes et de leurs sociétés.

Mots-clés :

Géologie du Quaternaire, Préhistoire, Lignée humaine, paléoenvironnements, Comportements, Peuplements, Sociétés

Compétences visées :

- Connaissances pluridisciplinaires et thématiques obligatoires pour l'obtention du diplôme « Quaternaire et Préhistoire ».
- Ouverture à la démarche interdisciplinaire inhérente à une préhistoire naturaliste, à son application à des sites préhistoriques et paysages (déplacements pédagogiques)

Pré-Requis :

Licence

Mode de validation :

Examen écrit (4h) sur les grandes thématiques enseignées, suivi en cas de succès d'un oral devant un jury pluridisciplinaire

Contact(s) :

Denis Vialou (dviaou@mnhn.fr)

François Sémah (semahf@mnhn.fr)

Mention : Evolution, Patrimoine naturel et Sociétés

Spécialité : Quaternaire et Préhistoire

Parcours : Tous parcours

Titre du Module : QP7 - Comportements techniques au Paléolithique inférieur et moyen

Responsable(s) : David Pleurdeau, Antony Borel , M.Gema Chacón & Javier Baena

Organisation de l'UE :

Semestre	ECTS	CM (h)	TD (h)	TP (h)	Nb de semaines	Nb heures par semaine	Effectifs maximum
2,3	3	10	10	10	1	30	15

Objectifs de l'UE :

Appréhender les différentes approches qui contribuent à la caractérisation des activités anthropiques au sein d'assemblages paléolithiques : taille de la pierre, méthodes et techniques de la fabrication et d'utilisations des outils, tracéologie, protocoles expérimentaux ...

Mots-clés :

Paléolithique inférieur et moyen, comportements techniques, expérimentation, méthodes, tracéologie

Compétences visées :

Les objectifs de cette UE sont

- d'appréhender les comportements techniques des préhistoriques,
- de connaître les différentes méthodes d'études d'assemblages archéologiques, - d'identifier les différentes étapes de la mise en œuvre d'un protocole expérimental.

Pré-Requis :

Aucun

Mode de validation :

Contrôle continu (Travaux Pratiques) ; examen écrit ou présentation orale

Contact(s) :

David Pleurdeau (dpleurd@mnhn.fr)

Mention : Evolution, Patrimoine naturel et Sociétés

Spécialité : Quaternaire et Préhistoire

Parcours : Tous parcours

Titre du Module : QP8 - Comportements de subsistance et territoires au Paléolithique moyen et supérieur

Responsable(s) : Stéphane Péan & Marylène Patou-Mathis

Organisation de l'UE :

Semestre	ECTS	CM (h)	TD (h)	TP (h)	Nb de semaines	Nb heures par semaine	Effectifs maximum
2,3	3	24	6	6	1	30	20

Objectifs de l'UE :

Cet enseignement (QP8) présente les modes d'acquisition et de traitement des grands mammifères (ressource alimentaire et matière première) au Pléistocène supérieur, à travers les analyses archéozoologiques. Les modalités d'exploitation du milieu naturel sont abordées en évaluant la part des choix culturels par rapport aux contraintes écologiques, en particulier chez les Néandertaliens et Homo sapiens du Paléolithique moyen et supérieur d'Europe occidentale, centrale et orientale. Au-delà, en considérant toutes les données comportementales (subsistance, technique et symbolique), il s'agit de discuter des notions de territoire domestique, d'acquisition et d'échange des ressources naturelles et culturel.

Mots-clés :

Archéozoologie, grands mammifères, Pléistocène, comportements de subsistance, territoires, Neanderthal, Homo sapiens, Paléolithique moyen et supérieur

Compétences visées :

- Approche épistémologique et anthropologique des comportements de subsistance au Paléolithique
- Modes d'exploitation des grands mammifères pléistocènes : acquisition et traitement
- Fonctions des sites, territoires et mobilité
- Subsistance comparée des Néandertaliens et des Homo sapiens en Europe

Pré-Requis :

Modules « Préhistoire-Comportements » et « Méthodes de l'archéozoologie » du Tronc Commun Quaternaire et Préhistoire

Mode de validation :

Evaluation par un examen écrit de 2 h et/ou un travail personnel de synthèse d'articles

Contact(s) :

Stéphane Péan (stephane.pean@mnhn.fr)
Marylène Patou-Mathis (patmath@mnhn.fr)

Mention : Evolution, Patrimoine naturel et Sociétés

Spécialité : Quaternaire et Préhistoire

Parcours : Tous parcours

Titre du Module : QP11 - Quaternaire et Préhistoire de l'Asie du sud-est

Responsable(s) : François Sémah, Anne-Marie Sémah, Anne-Marie Moigne & Florent Déroit

Organisation de l'UE :

Semestre	ECTS	CM (h)	TD (h)	TP (h)	Nb de semaines	Nb heures par semaine	Effectifs maximum
1	3	8	12	12	1	30	25

Objectifs de l'UE :

L'UE traite du peuplement de l'Asie du sud-est continentale et insulaire au long du Quaternaire, depuis les plus anciens Homo erectus devenus les premiers insulaires de l'histoire de l'humanité jusqu'aux migrations austronésiennes, en passant par la conquête de la région par les Hommes anatomiquement modernes.

L'enseignement, pluridisciplinaire, est dispensé en anglais et demande une participation active des étudiants. Aux cours généraux sont associés de nombreux séminaires et un contact avec les collections permettant de rendre compte du développement de questions scientifiques d'actualité, en lien avec des réseaux internationaux (cf. www.prehsea.mnhn.fr), représentés dans toute la mesure du possible lors de l'UE.

Mots-clés :

Quaternaire, Préhistoire, Asie du sud-est continentale et insulaire

Compétences visées :

- Appréhension des liens entre préhistoire, paléanthropologie et paléoenvironnements dans une zone à forte dynamique paléobiogéographique
- Perception des enjeux patrimoniaux à l'échelle régionale
- Compétence en matière d'analyse et de synthèse d'articles scientifiques et séminaires de recherche

Pré-Requis :

Licence

Mode de validation :

Séminaire sur analyse d'article(s) ou présentant des travaux personnels sur la région

Contact(s) :

François Sémah (semahf@mnhn.fr)

Mention : Evolution, Patrimoine naturel et Sociétés

Spécialité : Quaternaire et Préhistoire

Parcours : Tous parcours

Titre du Module : QP13 - Comportements symboliques

Responsable(s) : Patrick Paillet & Denis Vialou

Organisation de l'UE :

Semestre	ECTS	CM (h)	TD (h)	TP (h)	Nb de semaines	Nb heures par semaine	Effectifs maximum
2,4	3	24	6	6	1	30	25

Objectifs de l'UE :

Cette UE optionnelle a pour objectif l'identification et l'analyse des comportements symboliques des hommes préhistoriques dans leur cadre évolutif. Sont successivement évoqués les comportements liés au corps (vêtements et parures, modifications corporelles, sépultures, etc.), les systèmes de représentations orales (langage et langues) au cours de l'évolution (homogénéité anthropique, diversité culturelle), les systèmes de représentations graphiques et plastiques (arts préhistoriques) (universalité et diversité), ainsi que les modalités d'expression par l'analyse des thèmes, des techniques et des styles, dans l'art pariétal, l'art rupestre et l'art mobilier.

Mots-clés :

Sépultures, Comportements symboliques, Art, pariétal, mobilier, homme moderne, organisation spatiale, constructions symboliques

Compétences visées :

Ouverture conceptuelle sur la Préhistoire des symboles à travers le monde et acquisition de connaissances précises sur la nature et les spécificités des comportements symboliques des hommes de la Préhistoire et notamment des premiers hommes anatomiquement modernes

Pré-Requis :

UE ouverte aux étudiants de 1ère et 2ème année de Master ayant déjà suivi les cours du tronc commun de la spécialité

Mode de validation :

L'évaluation est effectuée par un examen écrit sous la forme d'un court dossier de synthèse et de réflexion.

Contact(s) :

Patrick Paillet (paillet@mnhn.fr)

Denis Vialou (dviaou@mnhn.fr)

Mention : Evolution, Patrimoine naturel et Sociétés

Spécialité : Quaternaire et Préhistoire

Parcours : Tous parcours

Titre du Module : QP16: Les premiers peuplements humains

Responsable(s) : Dominique Grimaud-Hervé & Florent Déroit

Organisation de l'UE :

Semestre	ECTS	CM (h)	TD (h)	TP (h)	Nb de semaines	Nb heures par semaine	Effectifs maximum
2,3	3	24	6	6	1	30	20

Objectifs de l'UE :

A partir d'exemples choisis en fonction de l'actualité scientifique, le but est de fournir à l'étudiant les connaissances lui permettant de conduire une réflexion critique et argumentée sur le registre fossile correspondant aux premiers peuplements humains.

Sont notamment abordés:

- les premiers représentants du genre Homo en Afrique
- les premiers peuplements de l'Europe
- les néandertaliens d'Europe et du Proche-Orient
- les peuplements insulaires pionniers du Pacifique

Mots-clés :

genre Homo, registre fossile, Afrique, Eurasie, Pacifique, évolution, systématique, anatomie comparée, pratiques funéraires

Compétences visées :

Replacés dans leur contexte géologique et paléoenvironnemental, ces exemples permettent d'aborder les processus évolutifs correspondant aux différentes espèces du genre Homo dans différentes régions géographiques.

Pré-Requis :

Cours du "tronc commun" QP, connaissances de base en biologie, ostéologie, préhistoire et géologie du Quaternaire

Mode de validation :

rédaction d'une synthèse critique de 2 ou 3 articles scientifiques correspondant à l'une des thématiques abordées dans le module

Contact(s) :

Dominique Grimaud-Hervé (dgherve@mnhn.fr)

Florent Déroit (fdetroit@mnhn.fr)

Mention : Evolution, Patrimoine naturel et Sociétés

Spécialité : Quaternaire et Préhistoire

Parcours : Biodiversités & Archéologie

Titre du Module : QP17 - Paléoenvironnements végétaux quaternaires

Responsable(s) : Vincent Lebreton & Anne-Marie Sémah

Organisation de l'UE :

Semestre	ECTS	CM (h)	TD (h)	TP (h)	Nb de semaines	Nb heures par semaine	Effectifs maximum
2	3	20	10	10	1	30	15

Objectifs de l'UE :

Ce module optionnel propose un enseignement approfondi de l'outil palynologique pour caractériser les écosystèmes et leur évolution au Quaternaire en zone tempérées (Europe et bassin méditerranéen) et tropicales (Asie du Sud-Est, zone Pacifique et Océanie, Afrique). Les cours visent à donner aux étudiants des éléments généraux de lecture paléoenvironnementale leur permettant de déchiffrer ensuite avec pertinence l'information plus ponctuelle délivrée par les études discontinues entreprises sur les gisements préhistoriques pour reconstituer l'environnement de l'Homme.

Mots-clés :

pollen, palynologie, végétation, paléoenvironnement, Quaternaire

Compétences visées :

compréhension de la réponse de la végétation aux changements climatiques glaciaires-interglaciaires pendant le Quaternaire. Spécificités des milieux méditerranéens et tropicaux par comparaison avec les milieux tempérés.

Pré-Requis :

M1 QP ayant validé les cours du tronc commun de la spécialité.

Autres étudiants ayant validé des modules en paléoécologie ou paléobotanique.

Mode de validation :

oral de 10 minutes présentant un article scientifique en relation avec un des cours, suivi de 5 minutes de questions

Contact(s) :

Vincent Lebreton (lebreton@mnhn.fr)

Mention : Evolution, Patrimoine naturel et Sociétés

Spécialité : Quaternaire et Préhistoire

Parcours : Tous parcours

Titre du Module : QP18 - Approche archéométrique des matériaux préhistoriques

Responsable(s) : Matthieu Lebon

Organisation de l'UE :

Semestre	ECTS	CM (h)	TD (h)	TP (h)	Nb de semaines	Nb heures par semaine	Effectifs maximum
2	3	0	24	6	1	30	0

Objectifs de l'UE :

L'objectif de ce module est de présenter les différentes méthodes de caractérisations physico-chimiques et leur mise en œuvre pour l'étude des matériaux archéologiques à travers la présentation de cas d'études. Outre la présentation des principaux outils de caractérisation physico-chimiques utilisés en archéométrie (analyse structurale, élémentaire, et isotopique), les principaux thèmes abordés sont l'identification des matières premières minérales (nature minéralogique, gisements, caractérisation) ; les procédés de transformation des matériaux par l'Homme (argiles et céramiques, altération thermiques de matières premières etc) ainsi que l'étude des bio-minéralisations (ossements et dents) et de leurs processus.

Mots-clés :

Compétences visées :

Pré-Requis :

Mode de validation :

Contact(s) :

Mention : Evolution, Patrimoine naturel et Sociétés

Spécialité : Quaternaire et Préhistoire

Parcours : Tous parcours

Titre du Module : QP19 - Méthodes de datation en Préhistoire et en Géologie du Quaternaire

Responsable(s) : Christophe Falguères, François Sémah & Jean-Jacques Bahain

Organisation de l'UE :

Semestre	ECTS	CM (h)	TD (h)	TP (h)	Nb de semaines	Nb heures par semaine	Effectifs maximum
1	3	24	6	6	1	30	25

Objectifs de l'UE :

L'émergence des méthodes géochronologiques fondées sur les phénomènes radioactifs et l'essor des méthodes d'analyses physico-chimiques ont permis de préciser la chronologie des événements géologiques, climatiques et archéologiques au cours des cinq derniers millions d'années (Pliocène et Quaternaire).

La datation des formations continentales quaternaires fait partie intégrante des recherches en Préhistoire. Aux côtés de cours généraux introduisant l'importance de l'intercalibration de différentes méthodes et la métrologie, l'UE présente les principales méthodes utilisées en préhistoire, tant du point de vue méthodologique que technique ; leurs possibilités et limites sont illustrées par des exemples d'applications.

Mots-clés :

Méthodes de datation, géologie du Quaternaire, préhistoire, radioactivité naturelle, analyses physico-chimiques, magnétisme des roches

Compétences visées :

- Connaissance des méthodes de datation
- Aptitude au choix des méthodes et échantillons sur un site
- Connaissance de la nature et de la pratique des mesures in situ accompagnant le cas échéant l'échantillonnage
- Aptitude à l'interprétation des analyses fournies par un laboratoire ou publiées

Pré-Requis :

Licence

Mode de validation :

QCM avec correction immédiate et explications des erreurs éventuelles aux étudiants.

Contact(s) :

Christophe Falguères (falguere@mnhn.fr)

François Sémah (semahf@mnhn.fr)

Jean-Jacques Bahain (bahain@mnhn.fr)

Département de Préhistoire, UMR 7194 Histoire naturelle de l'Homme préhistorique

Mention : Evolution, Patrimoine naturel et Sociétés

Spécialité : Muséologie & Quaternaire et Préhistoire

Parcours : Master professionnel & tous parcours

Titre du Module : QP20-MSCS3 Le projet culturel : de la collecte des vestiges sur le terrain à leur présentation

Responsable(s) : Jacqueline Leopold

Organisation de l'UE :

Semestre	ECTS	CM (h)	TD (h)	TP (h)	Nb de semaines	Nb heures par semaine	Effectifs maximum
1	3	30	0	0	1	30	30

Objectifs de l'UE :

L'objectif est d'aborder les différentes étapes existantes depuis la collecte des vestiges sur le terrain jusqu'à leur présentation au public au sein d'une structure muséale.

Mots-clés :

modes de collecte, déontologie, législation et gestion du patrimoine et des musées; inventaire et récolement, conservation préventive et restauration,

Compétences visées :

Formation professionnalisante à destination des personnes qui souhaitent s'orienter vers les métiers des musées et plus particulièrement ceux relatifs au patrimoine préhistorique

Pré-Requis :

aucun

Mode de validation :

examen écrit et participation

Contact(s) :

Jacqueline Leopold (leopold@mnhn.fr)

Mention : Evolution, Patrimoine naturel et Sociétés

Spécialité : Quaternaire et Préhistoire

Parcours : Biodiversités & Archéologie

Titre du Module : QP21 - Sociétés, pratiques et environnement : approches bioarchéologiques

Responsable(s) : Sandrine Grouard, Margareta Tengberg & Jean-Denis Vigne

Organisation de l'UE :

Semestre	ECTS	CM (h)	TD (h)	TP (h)	Nb de semaines	Nb heures par semaine	Effectifs maximum
3	60	60	0	0	2	30	15

Objectifs de l'UE :

À travers des exemples de recherche en archéozoologie et archéobotanique, choisis dans des contextes chrono-culturels et environnementaux très divers, ce module contribue à former les futurs archéologues, généralistes ou spécialistes, à l'archéologie et à l'histoire des relations entre les sociétés humaines et leur environnement. Il apporte un éclairage sur la domestication, les stratégies de subsistance et de redistribution, les techniques d'acquisition, de transformation et de consommation des ressources végétales et animales et l'impact des activités humaines sur le milieu, de la fin du Pléistocène à la période moderne incluse.

Mots-clés :

Archéozoologie, archéobotanique, biogéochimie, systèmes de subsistance, environnements, pratiques agropastorales

Compétences visées :

Les enseignements du module visent à stimuler la réflexion des étudiants autour des pratiques de subsistance des sociétés anciennes en démontrant le potentiel et les limites des approches archéozoologiques et archéobotaniques.

Pré-Requis :

Le module s'adresse prioritairement aux étudiants du M2. Son suivi nécessite des connaissances de base des méthodes des disciplines bioarchéologiques.

Mode de validation :

Le module est validé par la rédaction d'un dossier (5-10 pages) traitant d'un sujet au choix, inspiré des problématiques scientifiques vues en cours.

Contact(s) :

Sandrine Grouard (grouard@mnhn.fr)
Margareta Tengberg (tengberg@mnhn.fr)
Jean-Denis Vigne (vigne@mnhn.fr)

Mention : Evolution, Patrimoine naturel et Sociétés

Spécialité : Quaternaire et Préhistoire

Parcours : Biodiversités & Archéologie

Titre du Module : QP22 - Diversité anatomique et taxinomique en archéobotanique

Responsable(s) : Margareta Tengberg & Vincent Lebreton

Organisation de l'UE :

Semestre	ECTS	CM (h)	TD (h)	TP (h)	Nb de semaines	Nb heures par semaine	Effectifs maximum
2	6	15	0	0	2	30	16

Objectifs de l'UE :

Le module QP22 s'adresse plus particulièrement aux étudiants souhaitant se spécialiser en archéobotanique ou en paléobotanique quaternaire. Après un bref rappel des principes généraux de la classification des végétaux, ce module aborde la taxinomie et les caractéristiques morphologiques et/ou anatomiques des vestiges botaniques susceptibles d'être rencontrés en contexte archéologique et naturel. Sont présentés à la fois des microrestes (pollen, spores, phytolithes) et des macrorestes (bois, graines, fruits) végétaux. Quelques catégories de plantes de valeur économique spécifique (céréales, légumineuses, oléagineuses, espèces fruitières), fréquentes en contexte archéologique, font l'objet de séances particulières.

Mots-clés :

taxinomie, archéobotanique, pollen, phytolithes, charbons, bois, graines, fruits, végétaux

Compétences visées :

Transmettre des notions fondamentales de morphologie et d'anatomie végétales nécessaires à l'analyse et à l'identification des restes végétaux ainsi que la terminologie et les techniques d'observations macro- et microscopiques qui y sont associées.

Pré-Requis :

M1 QP ayant validé les cours du tronc commun de la spécialité.

Autres étudiants ayant validé des modules en paléoécologie ou paléobotanique.

Mode de validation :

Examen oral portant sur l'observation et la description de matériel botanique.

Contact(s) :

Margareta Tengberg (tengberg@mnhn.fr)

Vincent Lebreton (lebreton@mnhn.fr)

Mention : Evolution, Patrimoine naturel et Sociétés

Spécialité : Quaternaire et Préhistoire

Parcours : Biodiversités & Archéologie

Titre du Module : QP 24 - Diversité taxinomique et anatomique en archéozoologie

Responsable(s) : Sandrine Grouard, Stéphane Péan & Jean-Denis Vigne

Organisation de l'UE :

Semestre	ECTS	CM (h)	TD (h)	TP (h)	Nb de semaines	Nb heures par semaine	Effectifs maximum
2	6	30	30	30	2	30	16

Objectifs de l'UE :

Ce module a pour objet de familiariser les étudiants désirant s'initier à l'archéozoologie et l'ostéologie comparée, avec la diversité zoologique et anatomique des taxons susceptibles d'être conservés dans les sites archéologiques, préhistoriques ou historiques, principalement en Europe.

Par des travaux dirigés fondés sur les collections de référence holocènes ou pléistocènes, ce module met les étudiants en présence de pièces squelettiques de groupes variés d'invertébrés et de vertébrés, tout en ouvrant, pour chaque groupe taxinomique, sur différents aspects de l'utilisation de ces taxons en archéologie : ostéologie, reconstitution de taille, masse, âge, bio-chronologie, paléo-écologie, relations avec l'homme.

Mots-clés :

téléostéens, amphibiens, reptiles, oiseaux, mammifères marins, carnivores, périssodactyles, cétartiodactyles, proboscidiens, rongeurs, lagomorphes, chiroptères

Compétences visées :

En complément avec l'UE SEP14, qui initie à l'anatomie osseuse des vertébrés, il contribue à former les futurs archéozoologues à l'identification squeletto-archéologique, tant anatomique que spécifique.

Pré-Requis :

aucun

Mode de validation :

Oral devant jury : une sélection de pièces osseuses seront à décrire anatomiquement puis taxinomiquement. La démarche intellectuelle est retenue.

Contact(s) :

Sandrine Grouard (grouard@mnhn.fr)

Stéphane Péan (stpean@mnhn.fr)

Jean-Denis Vigne (vigne@mnhn.fr)

Mention : Evolution, Patrimoine naturel et Sociétés

Spécialité : Quaternaire préhistoire

Parcours : Tous parcours

Titre du Module : QP25 - Éléments d'histoire de l'archéologie

préhistorique **Responsable(s) : Arnaud Hurel & Noël Coye**

Organisation de l'UE :

Semestre	ECTS	CM (h)	TD (h)	TP (h)	Nb de semaines	Nb heures par semaine	Effectifs maximum
1	3	27	3	3	1	30	15

Objectifs de l'UE :

L'enseignement se fonde sur un double objectif d'acquisition par les étudiants de connaissances et de développement d'une approche critique personnelle :

- Replacer dans une perspective historique et épistémologique les cadres théoriques des sciences préhistoriques, les activités pratiques de terrain et de laboratoire.
- Mettre en contexte les grandes étapes de l'histoire des sciences préhistoriques en mettant en lumière les réalités et contraintes scientifiques, sociales et culturelles tout au long des XIXe et XXe siècles prioritairement en France.

Mots-clés :

archéologie préhistorique, histoire, histoire des sciences, épistémologie, sources, méthodes, concepts, cadres institutionnels, patrimoine

Compétences visées :

Capacité d'analyse fondée sur une approche critique et réflexive.
Acquisition de connaissances.

Pré-Requis :

Pas de pré-requis spécifique. Une pratique fluide de la langue française est toutefois nécessaire.

Mode de validation :

Validation en deux temps (exposé oral collectif, travail écrit individuel) permettant de juger des compétences acquises et des capacités d'analyse.

Contact(s) :

Arnaud Hurel (hurel@mnhn.fr)
Noël Coye (noel.coye@culture.gouv.fr)

Mention : Evolution, Patrimoine naturel et Sociétés

Spécialité : "Quaternaire et Préhistoire"

Parcours : Tous parcours

Titre du Module : QP26 - Collections minérales et ostéologiques dans les sciences de l'Homme

Responsable(s) : Erik Gonthier

Organisation de l'UE :

Semestre	ECTS	CM (h)	TD (h)	TP (h)	Nb de semaines	Nb heures par semaine	Effectifs maximum
1	1	21	3	3	1	27	30

Objectifs de l'UE :

Ouvrir le regards sur les transversalités et les responsabilités en Préhistoire.

L'approche des responsables de différentes collections en sciences naturelles et de l'Homme n'est pas celle des profanes. Chaque collection possède des problématiques très diverses selon que les objets conservés (objets précieux, morceaux humains...) se trouvent dans des musées à «ciel ouvert» ou des musées clos dans des bâtiments. Le vécu des chercheurs au quotidien, dans ou autour des réserves, demande des remises en questions importantes quand au suivi, à l'éthique et aux responsabilités administratives et morales, face aux nouvelles technologies, à la pression des gouvernements, au mercantilisme.

Mots-clés :

Minéralogie, préhistoire, ostéologie, douanes, expertise, collection, art, corps

Compétences visées :

Sciences humaines

Pré-Requis :

aucun

Mode de validation :

Examen oral devant jury

Contact(s) :

Erik Gonthier (gonthier@mnhn.fr)

Mention : Evolution, Patrimoine naturel et Sociétés

Spécialité : Quaternaire et Préhistoire

Parcours : Tous parcours

Titre du Module : QP27 - Approche stratigraphique des sites préhistoriques

Responsable(s) : Pierre Voinchet,,David Pleurdeau & Jackie Despriée

Organisation de l'UE :

Semestre	ECTS	CM (h)	TD (h)	TP (h)	Nb de semaines	Nb heures par semaine	Effectifs maximum
2	3	0	4	4	1	32	18

Objectifs de l'UE :

L'objectif de l'UE est de permettre aux étudiants d'observer, d'enregistrer et d'interpréter des dépôts fluviatiles pléistocènes et d'y reconnaître les indices d'une présence humaine.

Le module est articulé autour de trois ateliers. LES FORMATIONS ALLUVIALES: présentation de la géologie et de la géomorphologie régionale; relevé de coupes géologiques et interprétation.

APPROCHE DES NIVEAUX PRÉHISTORIQUES: reconnaissance des stigmates d'élaboration d'objets débités ou façonnés par expérimentation; mise en place des outils de base pour l'étude des niveaux fossiles.

EXPLOITATION DES DONNEES: exploitation des relevés en plan et coupes, des photographies à l'échelle et croisement avec la base de données(SIG).

Mots-clés :

Environnement géologique, sites préhistoriques,

Compétences visées :

Au terme de cet enseignement les étudiants doivent pouvoir reconnaître l'environnement géologique d'un site, pouvoir retracer les grandes phases de sa mise en place et savoir restituer un maximum d'informations permettant de caractériser l'implantation humaine dans cet environnement.

Pré-Requis :

Inscription en Master, M1 ou M2.

Mode de validation :

L'évaluation est faite au cours du module sous la forme de relevés de coupes stratigraphiques et de fiches d'identification d'artefacts lithiques

Contact(s) :

Pierre Voinchet (pvoinch@mnhn.fr)

Mention : Evolution, Patrimoine naturel et Sociétés

Spécialité : Quaternaire et Préhistoire

Parcours : Tous parcours

Titre du Module : QP28 - Milieux sédimentaires et environnements quaternaires

Responsable(s) : Nicole Limondin-Lozouet, Pierre Antoine & Jean-François Pastre

Organisation de l'UE :

Semestre	ECTS	CM (h)	TD (h)	TP (h)	Nb de semaines	Nb heures par semaine	Effectifs maximum
1	3	24	6	6	1	30	25

Objectifs de l'UE :

Fournir un aperçu complet des paléoenvironnements quaternaires continentaux et des approches pluridisciplinaires qui permettent de les étudier (sédiments, sols, bio-indicateurs, datation, géochimie). Les cours présentent plusieurs types de contextes sédimentaires (fluviale, lacustre, périglaciaire, karstique, volcanique) et de méthodes d'approche des paléoenvironnements qui permettent de reconstituer avec précision l'évolution des paysages en relation avec le forçage climatique et l'impact anthropique. L'étude des processus géomorphologiques et de l'évolution des milieux a pour but de comprendre les interactions entre sociétés humaines et environnements depuis la Préhistoire jusqu'à la fin de l'Antiquité

Mots-clés :

Paléoenvironnement, géomorphologie, bioindicateurs, géochimie, stratigraphie, pédologie, Pléistocène, Holocène, Europe, Préhistoire

Compétences visées :

Fournir les clés de connaissance permettant de comprendre les contextes morphologiques des sites archéologiques et d'évaluer la pertinence des reconstitutions paléoenvironnementales. Comment s'orienter vers des collaborations bien choisies lors d'une approche de terrain. Ouvrir des perspectives

Pré-Requis :

Notions sur la chronologie du Quaternaire, la cyclicité du climat, la géologie du Quaternaire, les cultures préhistoriques

Mode de validation :

Dossier de 15 pages maximum sur un sujet choisi dans une liste et faisant appel aux connaissances acquises et à l'analyse de documents

Contact(s) :

Nicole Limondin-Lozouet (Nicole.Limondin@cnrs.fr)

Pierre Antoine (Pierre.Antoine@cnrs-bellevue.fr)

Jean-François Pastre (Jean-François.Pastre@cnrs-bellevue.fr)

Mention : Evolution, Patrimoine naturel et Sociétés

Spécialité : Quaternaire et Préhistoire

Parcours : Tous parcours

Titre du Module : QP29 - Méthodes d'analyses en paléanthropologie : du pourquoi au comment

Responsable(s) : Florent Déroit, Martin Friess & Antoine Balzeau

Organisation de l'UE :

Semestre	ECTS	CM (h)	TD (h)	TP (h)	Nb de semaines	Nb heures par semaine	Effectifs maximum
2	3	24	0	0	2	15	12

Objectifs de l'UE :

L'objectif de ce module est de fournir aux étudiants les connaissances théoriques et pratiques sur les principales méthodes d'analyses utilisées en paléanthropologie. Mises en regard des principaux concepts et champs d'étude de la paléanthropologie (dans son sens le plus large, de l'étude des fossiles à celle des populations actuelles), les méthodes d'analyse sont détaillées, notamment par la présentation d'exemples concrets d'applications dans le groupe des hominidés.

Mots-clés :

Biologie évolutive; systématique; analyse des formes; imagerie; anatomie fonctionnelle; hominidés; homininé; caractère; variation; génétique

Compétences visées :

approfondissement des connaissances théoriques sur les concepts centraux en biologie de l'évolution en général et en paléanthropologie en particulier; apprentissage théorique et pratique des principales "méthodes d'analyse" utilisées en paléanthropologie; mise en œuvre de protocoles analytiques

Pré-Requis :

inscription en M1 ou M2; connaissances de base en biologie, anatomie et statistiques

Mode de validation :

synthèse d'articles portant sur une problématique de recherche paléanthropologique et mettant en œuvre une ou plusieurs des méthodes abordées

Contact(s) :

Florent Déroit (fdetroit@mnhn.fr)

Martin Friess (friess@mnhn.fr)

Antoine Balzeau (abalzeau@mnhn.fr)

Mention : Evolution, Patrimoine naturel et Sociétés

Spécialité : Quaternaire et Préhistoire

Parcours : Tous parcours

Titre du Module : QP31 - Traitements graphiques et infographiques des données archéologiques

Responsable(s) : Patrick Paillet

Organisation de l'UE :

Semestre	ECTS	CM (h)	TD (h)	TP (h)	Nb de semaines	Nb heures par semaine	Effectifs maximum
1,4	3	9	6	6	1	30	12

Objectifs de l'UE :

Techniques de la photographie, du relevé (oeuvre d'art, bâti, architecture, etc.), du dessin manuel et de l'infographie appliqués à l'archéologie et plus particulièrement à ses structures et ses artefacts (faune, industries lithique et osseuse, céramiques, objets et oeuvres d'art, etc.). Il s'agit d'une initiation soutenue par de nombreux exercices pratiques qui mettent l'accent sur la normalisation et les contraintes du dessin archéologique et par quelques cours théoriques qui soulignent les spécificités et l'intérêt des traitements graphiques ainsi que leur évolution dans le temps et l'apport des nouvelles technologies.

Mots-clés :

Dessin archéologique, photographie, relevés, faune, industrie lithique, industrie osseuse, céramique

Compétences visées :

Parfaire l'observation et la connaissance des objets par la pratique du dessin et l'apprentissage des normes et codifications du traitement graphique des os (animaux ou humains), des artefacts en matières dures animales, de l'industrie lithique (silex et autres matières premières), de la céramique

Pré-Requis :

UE ouverte aux étudiants de 1ère année de Master ayant déjà suivi les cours du tronc commun de la spécialité

Mode de validation :

L'évaluation associe une note de participation aux travaux pratiques et une examen écrit sous la forme d'une analyse critique de documents.

Contact(s) :

Patrick Paillet (paillet@mnhn.fr)

Mention : Evolution, Patrimoine naturel et Sociétés

Spécialité : Quaternaire et Préhistoire

Parcours : Tous parcours

Titre du Module : QP33 - L'Archéologie, ses Musées et ses Collections

Responsable(s) : Patrick Paillet

Organisation de l'UE :

Semestre	ECTS	CM (h)	TD (h)	TP (h)	Nb de semaines	Nb heures par semaine	Effectifs maximum
1,4	3	30	0	0	1	30	25

Objectifs de l'UE :

L'Archéologie est au centre des objectifs de ce module. Elle y est déclinée dans la diversité technique et méthodologique de ses pratiques de terrain (archéologie programmée vs archéologie préventive), dans ses grands principes juridiques (régime juridique de l'archéologie, statut des collections, protection du patrimoine archéologique) et dans les différentes modalités de sa valorisation et de sa diffusion (musées, collections, médiation). Les aspects liés à la gestion des territoires de l'archéologie sont également évoqués, ainsi que le rôle, l'action et les compétences des services de l'Etat (DRAC-SRA) et des services territoriaux (services départementaux et communaux)

Mots-clés :

Archéologie, musées, collections, droit, territoire, patrimoine, médiation

Compétences visées :

Par ses approches théoriques et méthodologiques diversifiées, intéressant tous les champs et toutes les pratiques de l'Archéologie, du terrain au Musée, cette UE entend fournir une large panoplie d'outils d'analyse et de réflexion sur le rôle de l'Archéologie métropolitaine, son potentiel, ses référ

Pré-Requis :

UE ouverte aux étudiants de 1ère année de Master ayant déjà suivi les cours du tronc commun de la spécialité

Mode de validation :

L'évaluation est effectuée par un examen écrit sous la forme d'un court dossier de synthèse et de réflexion sur une thématique transversale.

Contact(s) :

Patrick Paillet (paillet@mnhn.fr)

Mention : Evolution, Patrimoine naturel et Sociétés

Spécialité : Quaternaire et Préhistoire

Parcours : Biodiversités & Archéologie

Titre du Module : QP34 - Techniques de terrain et de laboratoire en Bioarchéologie

Responsable(s) : Aurélie Salavert & Stéphane Frère

Organisation de l'UE :

Semestre	ECTS	CM (h)	TD (h)	TP (h)	Nb de semaines	Nb heures par semaine	Effectifs maximum
3	12	21	15	15	2	30	12

Objectifs de l'UE :

Ce module vise à initier les étudiants aux différentes techniques de terrain et de laboratoire liées à la collecte, au traitement, à l'étude, et à la conservation des macro- et microrestes animaux et végétaux issus des fouilles archéologiques. Les enseignements sont délivrés par des chercheurs, des ingénieurs et techniciens exerçant dans des laboratoires publics ou privés. Le module est composé de cours théoriques présentant des études de cas largement illustrées, d'exercices pratiques, et de démonstrations de matériaux bioarchéologiques dans le cadre de visites de laboratoires et de bases archéologiques abritant une activité de recherche en bioarchéologie.

Mots-clés :

Bioarchéologie, sclérochronologie, entomologie, parasitologie, palynologie, conservation/traitement des matériaux, tamisage, prélèvements, INRAP

Compétences visées :

La finalité professionnelle des enseignements est largement mise en avant. L'étudiant sera capable de dialoguer avec les différents spécialistes de la recherche bioarchéologique, afin d'établir les meilleurs protocoles, des prélèvements sur le terrain à l'analyse en laboratoire.

Pré-Requis :

Une expérience de terrain est appréciée.

Mode de validation :

Examen écrit. La présence en cours et la participation active aux visites et TP rentrent également en compte dans la notation finale.

Contact(s) :

Aurélie Salavert (salavert@mnhn.fr)

Mention : Evolution, Patrimoine naturel et Sociétés

Spécialité : Quaternaire et Préhistoire

Parcours : Tous parcours

Titre du Module : QP35 - Traitement de la donnée localisée, méthodes d'acquisition (topographie)

Responsable(s) : Jean-Roch Houllier

Organisation de l'UE :

Semestre	ECTS	CM (h)	TD (h)	TP (h)	Nb de semaines	Nb heures par semaine	Effectifs maximum
2	3	30	20	20	1	30	14

Objectifs de l'UE :

- donner les bases théoriques du domaine concerné (définition, historique, domaines d'application, etc.);
- présenter les grands axes de connaissance relatifs au domaine (incluant les données et leurs différents types les modalités de leur stockage et de leur exploitation par exemple dans le cas des SGBD et des SIGs) ;
- donner les bases utiles aux étudiants pour leur permettre de mieux appréhender ce même domaine et d'envisager son utilisation dans le cadre de leurs activités de recherche. En particulier, en leur donnant la possibilité via les TP de « manipuler concrètement » certains de ces outils.

Mots-clés :

- Acquisition : topographie ;
- Stockage : Systèmes de Gestion de Bases de Données (SGBD) ;
- Exploitation : les Systèmes d'Information Géographiques

Compétences visées :

Etre capable:

-d'acquérir via la topographie,

puis,

-de stocker dans un SGBD,

enfin,

-d'exploiter des informations archéologiques hétérogènes dans un SIG

Pré-Requis :

Pas de pré-requis. Idéalement, l'étudiant aura déjà quelques connaissances informatiques de base.

Mode de validation :

Examen écrit (QCM)

Contact(s) :

Eric Robert (erobert@mnhn.fr)

Patrick Paillet(paillet@mnhn.fr)

Jean-Roch Houllier (jean-roch.houllier@thalesgroup.com).

Mention : Evolution, Patrimoine naturel et Sociétés

Spécialité : Quaternaire et Préhistoire

Parcours : Tous parcours

Titre du Module : QP36/HMEEP203 - Séminaire de technologie osseuse

Responsable(s) : Eva David,, Carole Vercoutère & Destina Liolios

Organisation de l'UE :

Semestre	ECTS	CM (h)	TD (h)	TP (h)	Nb de semaines	Nb heures par semaine	Effectifs maximum
2	3	14	14	14	1	35	20

Objectifs de l'UE :

Former les étudiants à l'analyse technologique des objets en matières dures d'origine animale (os, bois de cervidé, coquilles, dents, ivoire ...), qui permet de caractériser les connaissances et savoir-faire des sociétés pré- et proto-historiques.

Mots-clés :

Technologie osseuse ; Préhistoire ; Archéozoologie ; Typologie ; Tracéologie ; Expérimentation

Compétences visées :

Cet enseignement, à l'interface de l'archéozoologie, la technologie lithique et osseuse, la typologie, la tracéologie, les recherches fonctionnelle et expérimentale, est largement ouvert aux échanges scientifiques. Le module se décline en trois volets: théorique, appliqué et expérimental.

Pré-Requis :

Ce module s'adresse en priorité aux étudiants de Master (M1 et M2). Il est aussi ouvert aux doctorants dans la limite des places disponibles.

Mode de validation :

Un oral pendant le module et un rapport écrit à rendre dans un délai d'un mois suivant le module.

Contact(s) :

Pour le MNHN : Carole Vercoutère (cvercout@mnhn.fr)

Mention : Evolution, Patrimoine naturel et Sociétés

Spécialité : Quaternaire et Préhistoire

Parcours : Biodiversité & Archéologie

Titre du Module : QP37 - Bases de données, traitements et présentation des données en bioarchéologie

Responsable(s) : Sandrine Grouard & Florent Déroit

Organisation de l'UE :

Semestre	ECTS	CM (h)	TD (h)	TP (h)	Nb de semaines	Nb heures par semaine	Effectifs maximum
3	3	15	15	15	1	30	16

Objectifs de l'UE :

Ce module a pour but de donner aux étudiants un minimum méthodologique commun après la phase d'acquisition des données brutes en archéozoologie, archéobotanique et anthropologie.

Ainsi, seront abordées les enregistrements informatisés, les bases de données, la précision des données quantitatives, les spectres et diagrammes taxinomiques, les occurrences et richesses spécifiques, l'analyse des données quantitatives et qualitatives, les représentations graphiques ...

L'accent sera porté sur la bonne adaptation des méthodes d'analyses aux problématiques posées par le matériel, le contexte et le site, voire la période chronologique.

Mots-clés :

enregistrements des données, données quantitatives et qualitatives, spectres et diagrammes taxinomiques, richesses spécifiques, indices, graphiques

Compétences visées :

L'étudiant pourra acquérir une autonomie face à ses données bioarchéologiques. Il saura utiliser les bonnes méthodes et outils selon les problématiques posées, tout en restant critique par rapport à ceux-ci. Il saura également choisir la meilleure présentation de ses résultats.

Pré-Requis :

aucun

Mode de validation :

écrit

Contact(s) :

Sandrine Grouard (grouard@mnhn.fr)

Florent Déroit (fdetroit@mnhn.fr)

Mention : Evolution, Patrimoine naturel et Sociétés

Spécialité : Quaternaire et Préhistoire

Parcours : Tous parcours

Titre du Module : QP38 - Grands mammifères plio-pléistocènes

Responsable(s) : Stéphane Péan & Marylène Patou-Mathis

Organisation de l'UE :

Semestre	ECTS	CM (h)	TD (h)	TP (h)	Nb de semaines	Nb heures par semaine	Effectifs maximum
2,3	3	24	3	3	1	30	20

Objectifs de l'UE :

Cet enseignement présente la systématique et la taxinomie des grands mammifères, principalement d'Europe, dont les vestiges sont trouvés en contexte paléolithique, afin de dresser leur cadre évolutif depuis la fin du Néogène jusqu'au Pléistocène final. Les méthodes de reconstitution des caractéristiques paléobiologiques (p.ex. modalités de croissance, dimorphisme sexuel), paléoécologiques (p.ex. adaptations locomotrices et alimentaires) et paléoéthologiques (p.ex. comportements grégaires ou migrants) des espèces disparues sont exposées (notamment par la squelettechronologie, la biogéochimie isotopique ou l'analyse des micro-usures dentaires), en montrant l'intérêt et les limites des modèles actualistes.

Mots-clés :

Grands mammifères, Pliocène, Pléistocène, évolution, paléoécologie, archéozoologie, Paléolithique

Compétences visées :

A l'issue de cet enseignement, il est attendu une compréhension de l'évolution des ressources animales disponibles pour les chasseurs-cueilleurs paléolithiques et, au-delà, des interactions Homme-animal.

Pré-Requis :

Modules « Préhistoire-Comportements » et « Méthodes de l'archéozoologie » du Tronc Commun Quaternaire et Préhistoire

Mode de validation :

Evaluation par un examen écrit de 2 h et/ou un travail personnel de synthèse d'articles

Contact(s) :

Stéphane Péan (stephane.pean@mnhn.fr)
Marylène Patou-Mathis (patmath@mnhn.fr)

Mention : Evolution, Patrimoine naturel et Sociétés

Spécialité : QP Quaternaire et Préhistoire

Parcours : Tous parcours

Titre du Module : QP 39 -Technologie lithique : théories, méthodes et applications

Responsable(s) : Hubert Forestier & Antoine Lourdeau

Organisation de l'UE :

Semestre	ECTS	CM (h)	TD (h)	TP (h)	Nb de semaines	Nb heures par semaine	Effectifs maximum
1	3	24	6	6	1	30	20

Objectifs de l'UE :

Les grands principes de l'analyse technologique sont proposés dans ce module. Quels sont les moyens d'étudier une collection de pierres taillées ? Comment lire, décrire, interpréter les chaînes opératoires ? Quels sont les critères qui permettent de nommer un objet taillé ou un mode de production depuis les plus anciennes industries connues jusqu'à celles de l'Epipaléolithique ?

Une initiation pratique au dessin dynamique et structural complètera l'approche théorique générale.

Cet enseignement présente les fondements théoriques et pratiques de la technologie ou « science des activités humaines » en préhistoire s'en se détourner de l'intention finale des tailleurs : l'outil.

Mots-clés :

technologie, typologie, pierre taillée, débitage, façonnage, percussion, lame, éclat, outil, Paléolithique

Compétences visées :

Savoir identifier/décrire : le géofact de l'artefact, les différents produits du débitage/façonnage (éclats, lames, lamelles), les nucléus, les différentes méthodes et techniques de taille (simples et complexes), les principaux outils du Paléolithiques, les règles du dessin préhistorique.

Pré-Requis :

Etudiants de Master

Mode de validation :

examen oral avec lecture de pièce lithique et dessin/schéma sur table

Contact(s) :

Hubert Forestier (hforestier@mnhn.fr)

Mention : Evolution, Patrimoine naturel et Sociétés

Spécialité : Quaternaire et Préhistoire

Parcours : Tous parcours

Titre du Module : QP40 - Ostéologie des hominins fossiles

Responsable(s) : Dominique Grimaud-Hervé & Florent Déroit

Organisation de l'UE :

Semestre	ECTS	CM (h)	TD (h)	TP (h)	Nb de semaines	Nb heures par semaine	Effectifs maximum
2	3	15	0	0	1	30	12

Objectifs de l'UE :

Approfondissement des connaissances et initiation aux études pratiques du squelette humain, complétant les cours du tronc commun QP et les modules QP16 (Paléoanthropologie: les premiers peuplements) et QP29 (Méthodes d'analyses en paléoanthropologie). Une large part des enseignements se déroulent sous forme de TP, permettant aux étudiants d'approfondir leurs connaissances sur l'anatomie osseuse des différents sous-ensembles anatomiques du squelette des Homo sapiens actuels et des hominins fossiles, dans une approche comparative et fonctionnelle.

Mots-clés :

Paléoanthropologie, hominins, Homo, Australopithecus, Paranthropus, ostéologie, anatomie comparée, anatomie fonctionnelle, variabilité morphologique

Compétences visées :

Connaissance de l'anatomie osseuse des hominins fossiles et actuels, de sa variabilité intra-spécifique et interspécifique et de ses implications fonctionnelles. Apprentissage des démarches de reconnaissance et de détermination d'ossements humains fragmentaires (i.e. dérivés de fouilles)

Pré-Requis :

Inscription en M1 ou M2, connaissances de base en anatomie comparée ("générale" et humaine en particulier)

Mode de validation :

une courte épreuve pratique et évaluation des dossiers personnels des étudiants constitués durant les travaux pratiques

Contact(s) :

Dominique Grimaud-Hervé (dgherve@mnhn.fr)
Florent Déroit (fdetroit@mnhn.fr)

Mention : Evolution, Patrimoine naturel et Sociétés

Spécialité : Quaternaire et Préhistoire

Parcours : Biodiversités & Archéologie

Titre du Module : QP41- Biologie appliquée à l'archéologie

Responsable(s) : Elise Dufour

Organisation de l'UE :

Semestre	ECTS	CM (h)	TD (h)	TP (h)	Nb de semaines	Nb heures par semaine	Effectifs maximum
2	6	30	12	12	2	30	20

Objectifs de l'UE :

L'UE aborde 1) les différents niveaux d'organisation du vivant : composants élémentaires (molécules, cellules, tissus, organes), systèmes et organismes animaux et végétaux et niveau populationnel, 2) les liens entre les structures, la forme et la fonction des organes, 3) le rôle joué par l'adaptation aux contraintes écologiques dans la diversification du vivant 4) les différentes techniques analytiques. La contribution à différents domaines de l'archéologie et de la bioarchéologie (détermination botanique et zoologie, paléogénétique, des régimes alimentaires, etc.) sera présentée à partir de la lecture critique de documents scientifiques et de la visite d'une plateforme technique.

Mots-clés :

Biologie ; Archéologie ; Anatomie comparée ; Morphologie ; Fonctions ; Cellule ; Macromolécules Isotopes ; Hérité ; Phylogénie ; Evolution

Compétences visées :

Introduction à la spécialisation "Archéologie et Biodiversités". But : acquérir une base de connaissances théoriques et pratiques en biologie, anatomie, et techniques analytiques pour d'interpréter les restes biologiques trouvés en contexte archéologique. Regard critique sur la littérature.

Pré-Requis :

aucun

Mode de validation :

Contrôle continu et examen écrit se déroulant à la fin de la deuxième semaine d'enseignement.

Contact(s) :

Elise Dufour (elise.dufour@mnhn.fr)