Formation	Public concerné	Objectif
Modélisation du paysage visible : initiation au logiciel Pixscape	Techniciens, ingénieurs, chercheurs s'intéressant à l'analyse de la dimension visible du paysage, en lien avec les problématiques d'impact visuel d'aménagement (par exemple éoliennes), de caractérisation de la qualité paysagère, de l'évaluation des services écosystémiques culturels	Acquérir les bases théoriques et pratiques liées à la modélisation de la visibilité du paysage S'initier à l'utilisation du logiciel Pixscape Savoir préparer les données d'entrée, calculer des métriques de visibilité et découvrir les différentes fonctionnalités du logiciel
Initiation aux SIG en écologie : de la collecte au traitement de données géographiques	Cette formation vise toute personne impliquée dans l'écologie ou l'aménagement du territoire (chercheur, ingénieur ou technicien) des secteurs publics (universités, collectivités, réserves et parcs naturels...) et privés (gestionnaires des réseaux de communications électriques, téléphoniques, internet mais aussi de transports)	Connaître les notions de base en SIG et l'apport des SIG en écologie Connaître des bases de données spatialisées en libre accès utilisées en écologie Être capable d'obtenir les outils d'acquisition et de collecte de données spatialisées directement sur le terrain Savoir rapidement traiter et analyser des données spatialisées (e.g. suivis et recensements de populations) Savoir représenter et diffuser des résultats sous forme de cartes
Modélisation des réseaux écologiques : initiation au logiciel Graphab	Techniciens, ingénieurs, chercheurs s'intéressant à l'identification et la gestion des réseaux écologiques (trames verte et bleue, impact des aménagements sur la connectivité, restauration d'habitats / corridors)	Acquérir les bases théoriques et pratiques liées à la modélisation de la connectivité du paysage Découvrir les différentes fonctionnalités du logiciel Graphab Savoir utiliser le logiciel Graphab pour créer un graphe paysager, calculer des métriques de connectivité
LIDAR et photogrammétrie pour la numérisation de terrain : instrumentation, mesure et modélisation	Ingénieurs, chercheurs, chefs de projet en géosciences, génie civil, topographie, archéologie ou environnement	Connaître les principes de l'instrumentation en LiDAR aéroporté / photogrammétrie ainsi que les méthodes d'acquisition et de traitement des données Savoir utiliser et modéliser la donnée LiDAR, du nuage de points à la visualisation poussée Connaître les étapes et savoir utiliser une chaîne de traitement open source par photogrammétrie SfM (Structure from Motion) Être capable d'utiliser un programme d'extraction d'objets environnementaux par machine learning à partir de données LiDAR
Initiation aux SIG et prise en main du logiciel QGIS	Personnes amenées à manipuler des données géographiques	Acquérir les bases théoriques et pratiques liées aux SIG (système d'information géographique) S'initier à l'utilisation du logiciel QGIS pour consulter, analyser des données géographiques et les représenter sous forme de cartes Être capable de formaliser une problématique en langage SIG

Formation	Public concerné	Objectif
Micro-tomographie par rayons X – Applications pratiques en sciences naturelles et en archéologie	Chercheurs, ingénieurs et techniciens dans le domaine des sciences naturelles, biologiques et archéologiques	Connaître les principes de la micro-tomographie par rayons X ainsi que les possibilités et les limites de la technique pour des échantillons de sciences naturelles ou archéologiques Connaître les principes du paramétrage d'une acquisition tomographique et d'une reconstruction tomographique en fonction de l'échantillon et de la problématique Savoir manipuler des données d'images 3D et de surfaces 3D afin d'extraire les informations liées à la problématique
Photogrammétrie : du territoire au bâti	Archéologues, géographes, architectes et toute personne travaillant aux échelles comprises entre le territoire et le patrimoine bâti	Savoir réaliser le traitement photogrammétrique de clichés divers afin d'en obtenir un modèle 3D et/ou une orthophotographie et/ou un MNS (modèle numérique de surface) Maîtriser l'ensemble de la démarche, de la réalisation des clichés jusqu'à la production des documents, en passant par la mise en œuvre des outils de localisation
GPS, SIG et photogrammétrie à l'échelle du chantier archéologique	Archéologues, topographes intervenant sur les chantiers	Savoir utiliser conjointement le GPS différentiel (DGPS) et la photogrammétrie sur le chantier de fouille afin d'obtenir une orthophotographie et un modèle numérique de surface géoréférencés Savoir exploiter les données issues du DGPS et de la photogrammétrie et les gérer sous SIG pour constituer les bases de données archéologiques et en extraire des plans
Photogrammétrie appliquée au petit matériel archéologique – modèle 3D et aide au dessin technique	Archéologues intervenant dans la chaîne opératoire de traitement des données archéologiques de leur acquisition à leur publication	Savoir réaliser un modèle 3D du petit matériel archéologique à partir de photographies par photogrammétrie Savoir réaliser un référentiel numérique du petit mobilier archéologique pour la conservation de l'information et l'analyse technologique Être capable de réaliser des coupes et des orthophotographies à partir des modèles 3D élaborés pour l'aide au dessin technique à partir de logiciels libres et commerciaux de 3D ou de SIG Savoir concevoir les documents iconographiques finaux d'étude du mobilier sur des logiciels de DAO
LiDAR : initiation au traitement des données et à l'interprétation archéologique	Techniciens, ingénieurs, chercheurs et professionnels de l'archéologie qui débutent ou souhaitent développer un projet impliquant des données LiDAR ou qui sont chargés d'expertiser des projets incluant la technologie LiDAR	Appréhender les potentialités et les contraintes de la technologie LiDAR en particulier pour des problématiques archéologiques Maîtriser les connaissances minimales sur les modes d'acquisition des données LiDAR, le traitement et l'analyse des données à l'aide de plusieurs logiciels et à partir de la manipulation de jeux de données
SIG et archéologie : utilisation du logiciel libre QCIS pour le traitement de données archéologiques spatialisées	Archéologues intervenant dans la chaîne opératoire de traitement des données archéologiques spatialisées de leur acquisition à leur publication	Acquérir les concepts théoriques nécessaires à l'utilisation du logiciel QCIS Apprendre à pratiquer le logiciel à partir de la manipulation de jeux de données archéologiques