ACTUALITÉS SCIENTIFIQUES

DÉCOUVERTES RÉCENTES

L'intégrité de la séquence stratigraphique de la « Grotte Effondrée » à Châtelperron (Allier) : un problème en partie résolu ?

Raphaël Angevin, Sérgio Palma Lopes, Élisabeth Lacoste, Xavier Dérobert, Thibaud Devie

Au contact des Monts de la Madeleine et de la Sologne bourbonnaise, à une trentaine de kilomètres de Moulins, la « Grotte des Fées » de Châtelperron (Allier) correspond à un complexe karstique formé de deux cavités principales, aux entrées distinctes et aux galeries interconnectées. D'un point de vue topographique, elle s'établit sur le flanc oriental d'un éperon marquant l'interfluve entre le Graveron à l'est et la Besbre à l'ouest et s'ouvre dans les calcaires bioclastiques lacustres de l'Aquitanien, à 248,70 m NGF et 6 m au-dessus du Graveron dont le cours actuel s'établit à une centaine de mètres à l'Est. À cet emplacement, le coteau a été tronqué par les travaux d'aménagement de la voie ferrée reliant le bassin houiller de Bert/Montcombroux-les-Mines aux usines métallurgiques de Dompierre-sur-Besbre. Ces aménagements ont exposé les entrées de la *Grotte Poirrier* au sud et de la *Grotte Bailleau* au nord, explorées à partir des années 1840 à la suite des aménagements ferroviaires.

Dans la continuité de ce réseau, au nord, une troisième anomalie, de dimensions réduites, a été repérée dès le second tiers du XIXe s. : il s'agit d'une dépression karstique dont le volume aurait été exploité en carrière et qui a été partiellement fouillé par G.-J. Bailleau entre 1867 et 1870. C'est dans ce locus – dit du *Foyer* ou de la *Grotte Effondrée* – que H. Delporte a repris les travaux de 1951 à 1954 puis en 1962, après un siècle d'interruption.

Cette exploration a prioritairement concerné les paliers nord et sud, situés de part et d'autre de la tranchée exploratoire est-ouest ouverte en 1952. Au *Palier sud* – qui forme le témoin de référence – deux ensembles archéologiques principaux ont été identifiés, sous le niveau superficiel (couche A) constitué par la terre végétale et les déblais des fouilles anciennes : l'Ensemble supérieur (couches B1-5), attribué au Châtelperronien, et l'Ensemble inférieur (couches C1-4) rattaché au Moustérien récent (MTA : Delporte, 1955 et 1999). L'une des spécificités de cette stratigraphie réside dans la distinction d'au moins cinq niveaux châtelperroniens qui, théoriquement, seraient susceptibles d'éclairer l'évolution de ce technocomplexe. Si l'on suit Delporte dans sa démonstration, la séquence de la « Grotte des Fées » représenterait donc un jalon essentiel pour saisir les modalités et les rythmes de la transition du Paléolithique moyen vers le Paléolithique supérieur en Europe occidentale, en éclairant la position singulière du Châtelperronien (47-32 ka cal. BP) comme premier terme de cette séquence.

La présence d'artefacts relevant du technocomplexe aurignacien a toutefois été largement discutée. Deux concentrations de mobilier attribuable à l'Aurignacien ancien ont ainsi été identifiées au sein des couches B4 et B4a, filant en des termes particuliers le débat ouvert autour de la coexistence des populations néandertaliennes et *Sapiens*. À partir de 2005, le débat sur les interstratifications Châtelperronien/Aurignacien s'est logiquement déplacé sur le site de la « Grotte des Fées ». La publication par Gravina *et al.* (2005) d'une série de dates radiocarbone a permis d'apporter de nouveaux éléments à la discussion. La cohérence apparente des mesures obtenues sur du mobilier provenant de cette possible lentille de vestiges aurignaciens contenue au sein de l'importante séquence châtelperronienne semblait démontrer sa conservation *in situ* et, partant, la réalité d'un bref séjour sur le site par un groupe aurignacien, préalablement à sa réoccupation par les châtelperroniens. En réponse, l'analyse des collections et des archives des fouilles Delporte (1951-1962) déposées au Musée d'archéologie nationale de Saint-Germain-en-Laye a conduit Zilhão *et al.* (2006 et 2007) à soutenir que cette interstratification était illusoire, en démontrant que ces couches étaient recouvertes, non par des dépôts pléistocènes, mais par des déblais du XIXe s. Cette dernière explication a été contestée par Mellars *et al*. (2007), pour qui les témoins fouillés par H. Delporte à l'emplacement de la « Grotte Effondrée » étaient archéologiquement en place.

Cette controverse a été alimentée par de multiples publications et réfutations des deux parties. Elle a surtout prospéré à la faveur de profondes divergences d'interprétation des résultats des fouilles anciennes – celles de H. Delporte tout d'abord, mais également celle de G.-J. Bailleau. La discussion a prioritairement porté sur la position stratigraphique des témoins aurignaciens et sur l'intégrité de la séquence étudiée par Delporte au témoin sud de la Grotte Effondrée. Sous cet aspect, les deux équipes se sont heurtées à la trop faible résolution des

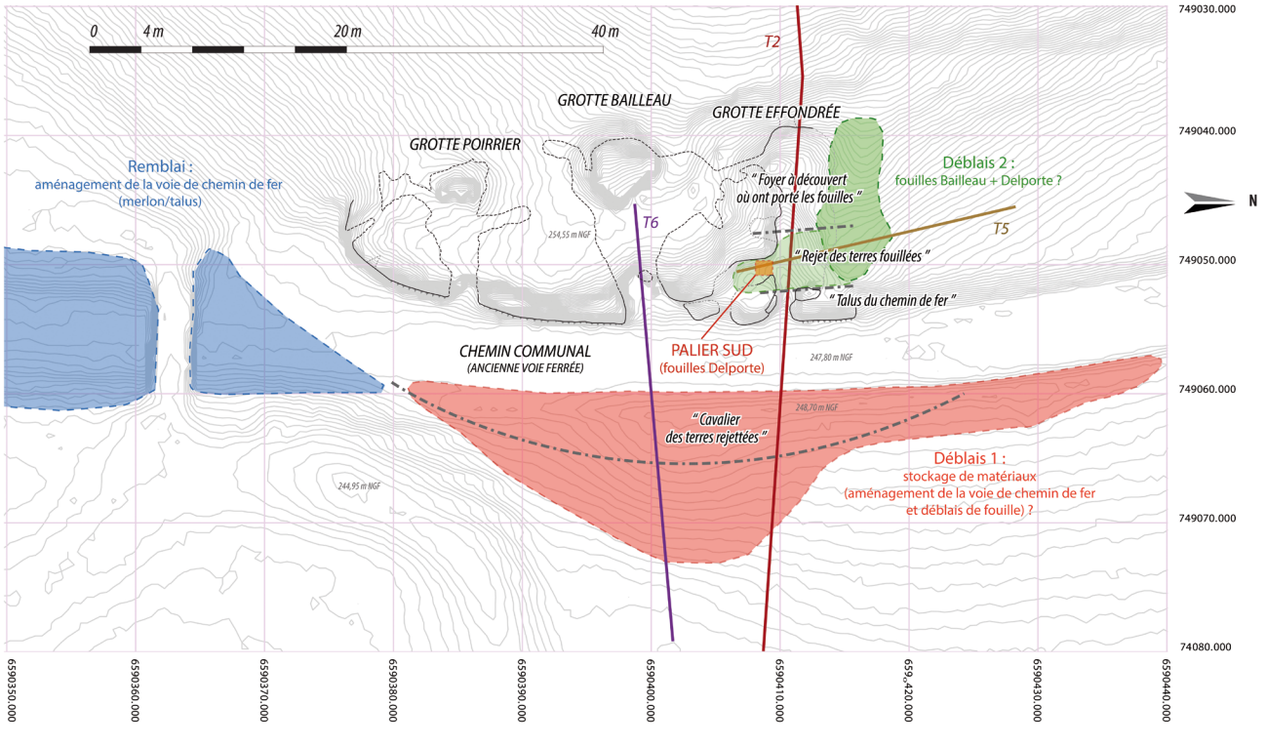

Fig. 1 – « La Grotte des Fées » (Châtelperron, Allier). Carte de synthèse des données relatives aux zones de fouille, d'emprunt et de rejet. Les mentions entre guillemets sont extraites du plan annexé à la lettre de Bailleau à Lartet du 17 octobre 1867 (DAO : SRA Auvergne-Rhône-Alpes/R. Angevin 2020, d'après MNT Lidar 2019).

archives des fouilles Delporte et à l'absence de cotation en plan et en stratigraphie des vestiges, interdisant toute analyse critique de la taphonomie du gisement.

Données nouvelles issues de la documentation ancienne

Le récolement de la documentation des fouilles anciennes de Châtelperron a toutefois permis de verser une nouvelle pièce au dossier (Angevin et Lacoste, 2019). Il s'agit d'un croquis légendé réalisé au crayon et à l'encre sur feuille quadrillée et sobrement intitulé « *Plan* ». Annexé par à un courrier de G.-J. Bailleau à l'adresse de E. Lartet en date du 17 octobre 1867 [1], il présente les différents secteurs explorés à cette date et les éléments topographiques remarquables repérés dans son environnement. D'un point de vue archéologique, ce plan permet de localiser le *Foyer* exploré au XIXe s. en retrait du chemin actuel, à l'avant de la rotonde formant le fond de la « Grotte Effondrée », immédiatement à l'ouest du talus de l'ancienne voie ferrée et des déblais des fouilles antérieures (Poirrier, Feningre, Bailleau).

Il ressort de ce constat que le secteur fouillé par Delporte s'établit, pour une part, à l'emplacement de ces zones remaniées : la tranchée réalisée en 1952 à l'entrée supposée de la cavité a largement recoupé le talus du chemin de fer, comme en témoigne le pendage des couches relevées ; l'étude des paliers nord et sud du gisement a quant à elle concerné l'emprise des déblais antérieurs à octobre 1867, ce qui n'exclut pas que certains témoins aient pu être préservés, notamment au contact de la paroi sud. En conséquence, la stratigraphie relevée ressortit à un séquençage artificiel du gisement fondé sur une lecture erronée des variations chromatiques et granulométriques des couches. En l'état, considérer que le témoin fouillé par Delporte au Palier sud a livré une succession de niveaux d'occupation en place relève donc d'une position intenable que l'analyse taphonomique des séries archéologiques a déjà largement permis de récuser (Zilhão *et al.*, 2007).

Les résultats des prospections géophysiques (2019)

À la lumière de ces résultats, nous avons fait le choix de rouvrir les investigations sur le terrain dans le cadre d'une nouvelle opération de prospection thématique (Angevin *et al.*, 2019). Les recherches dans la « Grotte Effondrée » ont été poursuivies dans deux objectifs prioritaires :

- restituer la topographie initiale du secteur dit de la « Grotte Effondrée » dont l'interprétation karstique repose sur la tradition orale rapportée par Bailleau et Delporte. De ce point de vue, la limite nord de ce locus n'a jamais été déterminée précisément, ce qui pose la question de son statut réel (cavité démantelée, chaos rocheux) ;

1. BU de l'Arsenal, Toulouse, Ms 199068_1-177.

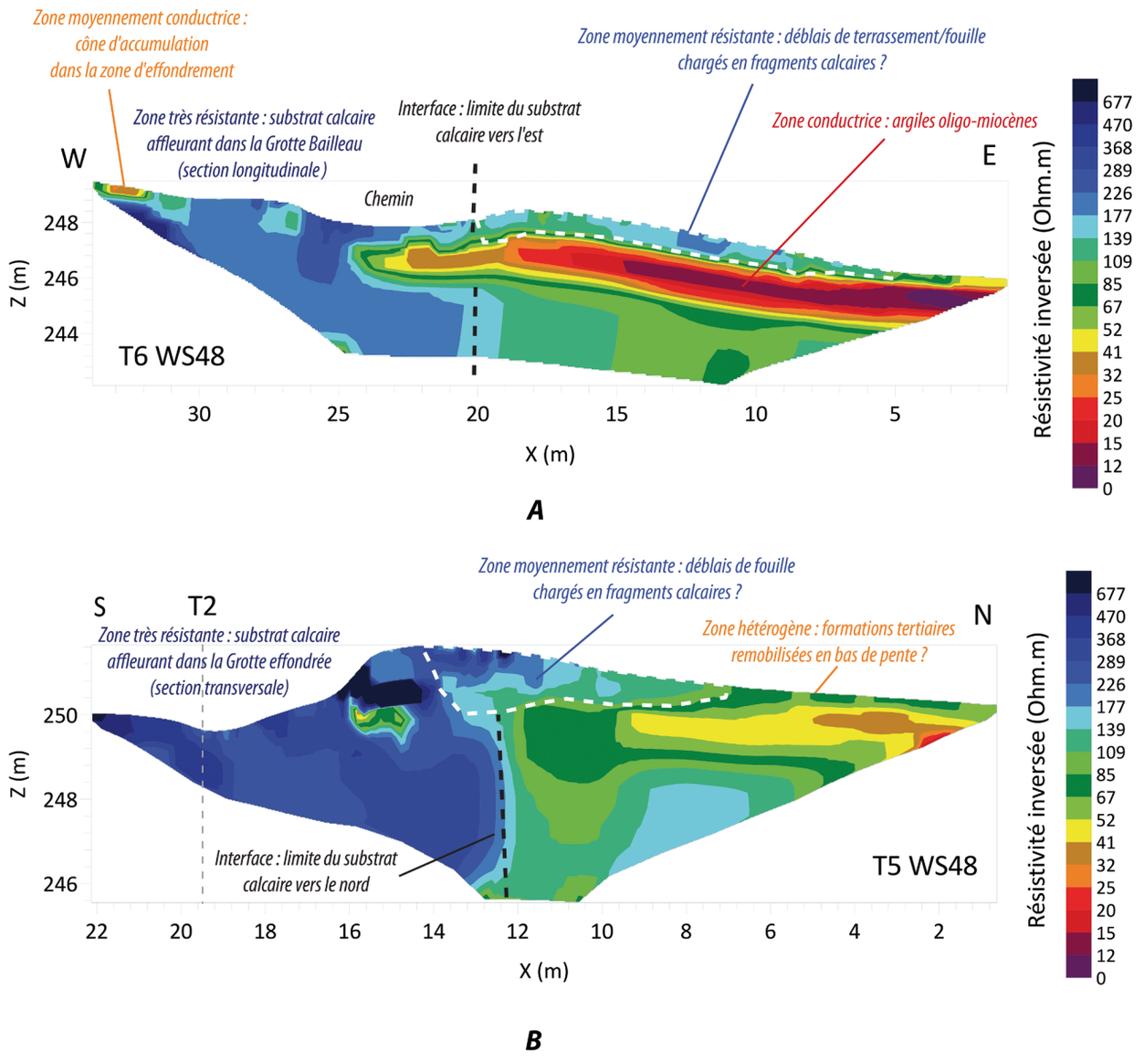

Fig. 2 – « La Grotte des Fées » (Châtelperron, Allier). Essai d'interprétation géo-archéologique des transects de tomographie de résistivité électrique (TRE) T6 (**A**) et T5 (**B**) (DAO : Ifsttar/univ. G. Eiffel/S. Palma Lopes et SRA Auvergne-Rhône-Alpes/R. Angevin 2019).

- dresser un plan topographique des zones fouillées et, en corollaire, cartographier les zones d'accumulation de déblais issus de l'aménagement du site et de son exploration archéologique.

À cet égard, l'une des inconnues résidait dans la localisation précise du *Foyer* fouillé par Bailleau dont Zilhão *et al.* (2007) postulaient qu'il se situait à l'emplacement des paliers étudiés par Delporte, alors que la projection cartographique du croquis de 1867 laissait à penser qu'il se trouvait plus à l'ouest, à l'arrière de la « Grotte Effondrée ». Afin de tester ces différentes hypothèses, nous avons réalisé, en juin et octobre 2019, plusieurs transects de tomographie de résistivité électrique (TRE) 2D aux abords et à l'intérieur de la « Grotte Effondrée ». Cette méthode requiert l'installation de dizaines d'électrodes le long d'un transect pour l'enregistrement de plusieurs milliers de mesures. Après traitement, on peut reconstruire une distribution possible de la résistivité électrique dans la coupe de terrain. Les variations relevées permettent de formuler des hypothèses sur la structure géologique et les horizons lithologiques en présence [2]. Deux transects (T5 et T6) ont ainsi fourni des résultats intéressants quant à la géométrie des dépôts actuellement conservés sur le site et leur mise en place.

Nous savions par les documents d'archives du XIXe s. que les travaux de terrassement de la voie ferrée avaient généré d'importants volumes de déblais que le « *cavalier des terres rejettées* (sic) » figuré sur le croquis de 1867 n'avait sans doute pas permis de gérer en totalité. H. Delporte, dans son manuscrit inédit, indique ainsi que « *les terres enlevées devant les grottes afin d'aménager le passage servirent à l'établissement d'un remblai rendu nécessaire par l'existence, un peu en amont, d'un angle*

2. L'interprétation finale de ces relevés doit toutefois être confortée par des observations issues de carottages ou de sondages mécaniques, ce qui sera effectué en 2020.

rentrant de la colline calcaire » (Delporte, n. d., p. 5). La zone signalée correspond à la plateforme méridionale de l'actuel parking aménagé à une dizaine de mètres de l'entrée de la Grotte Poirrier (fig. 1). Elle forme une petite terrasse dont les matériaux viennent s'appuyer contre la paroi rentrante du massif calcaire. Elle est limitée au sud par un passage sous la voie ferrée qui permet de relier les parcelles agricoles dans la plaine du Graveron. Il est hautement probable par ailleurs que les terres employées pour aménager la levée du chemin de fer, au sud, ont également été rapportées de la zone située au droit des cavités. Des excédents constituant le refus des fouilles semblent enfin avoir été régalés dans le champ à l'est, accentuant le modelé général du « glacis » aquitanien et l'anomalie topographique constituée par les déblais d'aménagement. Témoins d'importants bouleversements, ces dépôts ont été ponctuellement explorés par E. Lartet en 1864 (Angevin et Lacoste, 2019).

À cet emplacement, le transect T6 a permis de mettre en évidence, au-dessus des argiles tertiaires conductrices, l'accumulation sur plus d'un mètre de matériaux électriquement résistants, sans doute des blocs calcaires concassés, dont la nappe tend à disparaître à mesure que l'on s'éloigne du chemin rural vers l'est (fig. 2a). Une épaisse couche de matériaux électriquement résistants, sans doute constituée de fragments calcaires pris dans une matrice d'altération, a également été mise en lumière au niveau du talus marquant la limite nord du locus de la « Grotte Effondrée » (transect T5 : fig. 2b). Se développant sur une épaisseur de près de 1,50 m au-dessus du substrat calcaire, elle va s'amoindrissant en direction du nord jusqu'à s'estomper totalement à 6 m de distance du sommet. Ces dépôts pourraient correspondre aux déblais des fouilles du XIXe s. qui ont été pour partie évacués par H. Delporte au cours de ses travaux. Dans ce contexte, les matériaux repérés, provenant initialement de la zone du *Foyer* auraient été déposés à l'avant, au niveau des Paliers nord et sud (1867), avant d'être déplacés par Delporte (1953-1954 ; 1962) plus au nord à la faveur de ses fouilles, accentuant le modelé topographique initial interprété comme un retour de paroi de la « Grotte Effondrée ».

Conclusion

Au cours de cette première campagne, il a donc été possible d'identifier trois zones principales de stockage dans l'environnement immédiat des cavités formant la « Grotte des Fées » : dans le champ à l'est du chemin, au droit des cavités ; sur le talus nord marquant la limite théorique de la Grotte Effondrée ; sous la plate-forme du parking actuel, au sud de la Grotte Poirrier. Deux d'entre elles étaient mentionnées dans la documentation ancienne et cette reconnaissance vient donc confirmer leur localisation. La troisième était inconnue mais s'inscrit dans la continuité du « *rejet des terres fouillées* » signalé par Bailleau à l'emplacement des Palier nord et sud de Delporte. À la suite de la démonstration convergente fournie par Zilhão *et al.* (2007) sur le fondement de l'analyse taphonomique des assemblages lithiques et fauniques, il apparaît désormais acquis que les fouilles des années 1951-1962 ont presque exclusivement porté sur des zones remaniées correspondant aux déblais des fouilles du *Foyer* par Bailleau et ses prédécesseurs. Cette conclusion appelle toutefois de nouvelles observations stratigraphiques que nous comptons mettre en œuvre prochainement, dans la continuité de l'opération de prospection thématique et de sondages poursuivie en 2019-2020.

Références bibliographiques

Angevin R., Lacoste E. (2019) – Un plan méconnu des fouilles de Bailleau à Châtelperron (Allier) : implications topographiques et stratigraphiques et conséquences pour la connaissance du gisement de la « Grotte des Fées », *Paléo*, 30-1, p. 34-50.

Angevin R., Derobert X., Devie T., Lacoste E., Lallemand D., Palma Lopes S., Pacaud F. (2019) – *La « Grotte des Fées de Châtelperron (Allier) : un gisement éponyme dans son contexte archéologique, géomorphologique et historiographique,* rapport de prospection thématique, SRA Auvergne-Rhône-Alpes, Clermont-Ferrand, 1 vol., 452 p.

Delporte H. (n.d.) – *La station de Châtelperron*, manuscrit dactylographié (ca. 1964), Saint-Germain-en-Laye, Musée d'archéologie nationale.

Delporte H. (1955) – Les fouilles des grottes paléolithiques de Châtelperron (Allier), *Gallia*, 13, p. 79-84.

Delporte H., avec la collab. de Surmely F., Urgal A. (1999) – *Châtelperron* : *un grand gisement préhistorique de l'Allier*. Collection *Archéologie en Auvergne*, 1. Moulins : Ministère de la culture et de la communication, DRAC Auvergne, Conseil général de l'Allier, 48 p.

Gravina B., Mellars P., Bronk Ramsey C. (2005) – Radiocarbon dating of interstratified Neanderthal and early modern human occupations at the Chatelperronian type-site, *Nature*, 438, p. 51-56.

Mellars P. A., Gravina B., Bronk Ramsey C. (2007) – Confirmation of Neanderthal/Modern Human interstratification at the Chatelperronian type-site, *Proceedings of the National Academy of Sciences USA*, 104 (9), p. 3657-3662.

Zilhão J., D'errico F., Bordes J.-G., Lenoble A., Texier J.-P., Rigaud J.-P. (2006) – Analysis of Aurignacian interstratification at the Châtelperronian-type site and implications for the behavioral modernity of Neandertals. *Proceedings of the National Academy of Sciences USA*, 103 (33), p. 12643-12648.

Zilhão J., D'errico F., Bordes J.-G., Lenoble A., Texier J.-P., Rigaud J.-P. (2007) – La Grotte des Fées (Châtelperron, Allier) ou une interstratification Châtelperronien-Aurignacien illusoire. Histoire des fouilles, stratigraphie et datations, *Paléo,* 19, p. 391-432.

Raphaël Angevin
Service régional de l'archéologie – DRAC
Auvergne-Rhône-Alpes
4 rue Pascal
63000 Clermont-Ferrand
UMR 7041 ArScAn (VEPMO)

Sérgio Palma Lopes
Laboratoire GERS
équipe GéoEND
Université Gustave-Eiffel
Campus de Nantes
Allée des Ponts et Chaussées
CS 5004
44344 Bouguenais Cedex
sergio.palma-lopes@univ-eiffel.fr

Elisabeth Lacoste
Service régional de l'archéologie – DRAC
Auvergne-Rhône-Alpes
4 rue Pascal
63000 Clermont-Ferrand
elisabeth.lacoste@culture.gouv.fr

Xavier Dérobert
Chercheur
Laboratoire GERS
équipe GéoEND
Université Gustave-Eiffel
Campus de Nantes
Allée des Ponts et Chaussées
CS 5004
44344 Bouguenais Cedex
xavier.derobert@univ-eiffel.fr

Thibaud Devie
Ingénieur
Laboratoire GERS
équipe GéoEND
Université Gustave-Eiffel
Campus de Nantes
Allée des Ponts et Chaussées
CS 5004
44344 Bouguenais Cedex
thibaud.devie@univ-eiffel.fr