

THÈSE DE DOCTORAT

DE L'UNIVERSITÉ PSL

Préparée à l'École normale supérieure

**À la recherche des *Parisii* :
Dynamiques culturelles et territoriales
de la région parisienne (V^e-I^{er} s. av. n. è.)**

Volume 2 : annexes

Soutenue par

Carole QUATRELIVRE

Le 26 septembre 2023

Ecole doctorale n° 540

**Lettres, arts, sciences
humaines et sociales**

Spécialité

**Histoire et archéologie des
mondes anciens et
médiévaux**

Composition du jury :

Sophie, KRAUSZ *Rapporteuse*
Professeure, Université Paris 1 Panthéon - Sorbonne

Réjane, ROURE *Rapporteuse*
Professeure, Université Paul Valéry de Montpellier

Cristina, GANDINI *Examinatrice*
Maîtresse de conférences, Université de Bretagne Occidentale

Colin, HASELGROVE *Examinateur*
Professeur émérite, Université de Leicester

Catalin, POPA *Examinateur*
Docteur, Université de Twente

Stéphane, VERGER *Directeur de thèse*
Directeur d'études, École Pratique des Hautes Études

Pierre, NOUVEL *Co-Directeur de thèse*
Professeur, Université de Bourgogne

Université Paris Sciences et Lettres
Thèse de doctorat préparée à l'École normale supérieure



À la recherche des *Parisii* :
dynamiques culturelles et territoriales de la région parisienne
entre le V^e et le I^{er} siècles av. n. è.

Volume 2 : annexes

Carole Quatrelivre

Sous la direction de S. Verger et de P. Nouvel

2023

Tables des matières

Annexe 1 : Les conférences spéciales de Camille Jullian au Collège de France.....	5
Annexe 2 : Paul-Marie Duval : un nouveau regard sur l'histoire des <i>Parisii</i>	13
Annexe 3 : Faciès de potins (décompte par type).....	19
Annexe 4 : Faciès de bronzes frappés (décompte par type).....	21
Annexe 5 : Résultats du test exact de Fisher et écarts proportionnels entre modalités (habitats, ACM 1).....	23
Annexe 6 : Résultats du test exact de Fisher et écarts proportionnels entre modalités (habitats, ACM 2).....	27
Annexe 7 : Test de la valeur hiérarchique des critères utilisés dans la CAH 1 sur les phases d'habitat.....	31
Annexe 8 : Test de la valeur hiérarchique des critères utilisés dans la CAH 2 sur les phases d'habitat.....	37
Annexe 9 : Attribution des phases d'habitats par classe.....	39
Annexe 10 : Test de la valeur hiérarchique des critères utilisés dans la CAH sur les phases d'aménagements.....	43
Annexe 11 : Attribution des phases d'aménagements par classe.....	45
Annexe 12 : Attribution des phases funéraires par classe.....	51
Annexe 13 : Modèles QGIS.....	53

Annexe 1 : Les conférences spéciales de Camille Jullian au Collège de France

Les leçons de Camille Jullian au Collège de France sont partiellement publiées dans *Au seuil de notre histoire*, en trois tomes (Jullian 1930a, 1931a, 1931b). On y retrouve deux catégories : les leçons d'ouverture et les sujets d'enseignement, eux-mêmes divisés entre l'histoire générale et les recherches spéciales. Alors que le contenu des leçons d'ouverture est intégralement disponible, les sujets d'enseignement ne sont connus que par leur plan détaillé.

Une seule leçon d'ouverture concerne notre sujet : « La structure et le sol de Paris », donnée le 5 décembre 1906. Elle constitue un approfondissement d'une partie du premier tome de *L'Histoire de la Gaule*. Camille Jullian s'est attaché à identifier les facteurs naturels à l'origine de la création de la capitale. Il s'agissait moins de décrire la géographie physique de Paris que de replacer la ville dans une sorte de destinée : Paris, née du carrefour de grandes routes et de l'abondance des cours d'eau.

On peut souligner que l'auteur attribue une origine naturelle aux routes. Ainsi le réseau viaire émerge du croisement de la nécessité de circuler et d'une optimisation des trajets. Cette perception rejette les agents sociaux et symboliques de l'équation, qui peuvent pourtant avoir un impact sur le tracé des routes, comme les voies sacrées. En faisant appel aux facteurs naturels uniquement, Camille Jullian inscrit la destinée de Paris dans un temps long, dans une chronologie géologique, insensible aux dynamiques humaines.

Par la suite, Camille Jullian poursuit ses travaux sur Paris et la formation de la banlieue dans le cadre de ses « recherches spéciales ». Un premier cycle de vingt conférences en 1910-1911 sert d'introduction au sujet et à ses méthodes, intitulé : « Analyse, du point de vue archéologique et historique, de la Carte de l'État-Major (feuilles de Paris et de Melun) » (Jullian 1930a ; 248-249). D'après le plan, il est très clair qu'il s'agit d'une approche avant tout géographique, focalisée sur les paramètres environnementaux et le réseau routier. Il n'est pas certain que l'auteur ait eu recours à la toponymie, mais cela reste probable en regard de ses productions ultérieures.

Puis, de 1921 à 1930, Camille Jullian reprend son étude dans le cycle des recherches spéciales sur la « Formation et développement de la banlieue parisienne », en cent-quatre-vingt leçons. Il présente le choix du cadre de son analyse dans une note de bas de page (Jullian 1931a ; 286) :

« En réalité, sous le nom plus populaire de « banlieue », nous avons entendu dans ce cours, qui durera jusqu'en 1930, parler de toute la *civitas Parisiorum* autrement dit l'ancien diocèse de Paris d'avant 1789, héritier de la peuplade gauloise des *Parisii* et étudier, dans ce territoire, la manière dont se sont formés les éléments constitutifs de la France, domaines, paroisses, villages, routes, lieux et modes de culture, etc. »

D'après ce court texte, la démarche du professeur apparaît clairement : identifier les composantes du paysage, analyser et restituer les dynamiques de structuration du territoire parisien, dans une démarche diachronique, en remontant jusqu'à l'époque gauloise. Les limites diocésaines constituent le point de départ de son aire d'étude ; cependant, elles sont discutées en divers endroits de ses leçons.

Grâce à l'ouvrage *Au seuil de notre histoire*, l'ossature de ces leçons sur l'Île-de-France reste accessible. Camille Jullian distingue d'abord deux espaces : la « banlieue directe » et la « banlieue lointaine », qui correspondent respectivement à la petite couronne et à la grande couronne. Il

commence par analyser la banlieue dite directe, en rive gauche, à partir de la Seine : la première commune étudiée est celle d'Ivry (Val-de-Marne) (

Tableau 1). Ensuite, le parcours géographique exécute un double tour suivant globalement le sens des aiguilles d'une montre, pour se terminer en 1930 à Versailles (Figure 1).

Année	Banlieue	Intitulé du secteur	Départ	Arrivée
1921	directe	Rive gauche	Ivry	Clamart
1922	directe	Région du nord-ouest	Chaillot	Nanterre
1923	directe	Région du nord (plaine de Saint-Denis)	Montmartre	Bobigny
1924	directe	Région est (de la grande route de Pantin au passage de Choisy-le-Roi)	Reuilly	Bondy
1925	lointaine	Le sol du Parisis (entre Saint-Denis, Pontoise et Luzarches)	Saint-Denis	Luzarches
1926	lointaine	Banlieue lointaine (la portion du terroir comprise entre la Route du Nord et la Marne)	Vallée du Croult	Chelles
1927	lointaine	Banlieue lointaine (le pays de Lagny à Corbeil, archidiaconé de Brie)	Lagny	Lieusaint
1928	lointaine	Région méridionale (Hurepoix oriental ou doyenné de Montlhéry)	Corbeil	Juvisy
1929	lointaine	Région méridionale	La Bièvre	Versailles

Tableau 1 : Récapitulatif du parcours géographique des conférences spéciales de Camille Jullian sur l'Île-de-France d'après le plan publié dans *Au seuil de notre histoire* (Jullian 1930a, 1931a, 1931b).

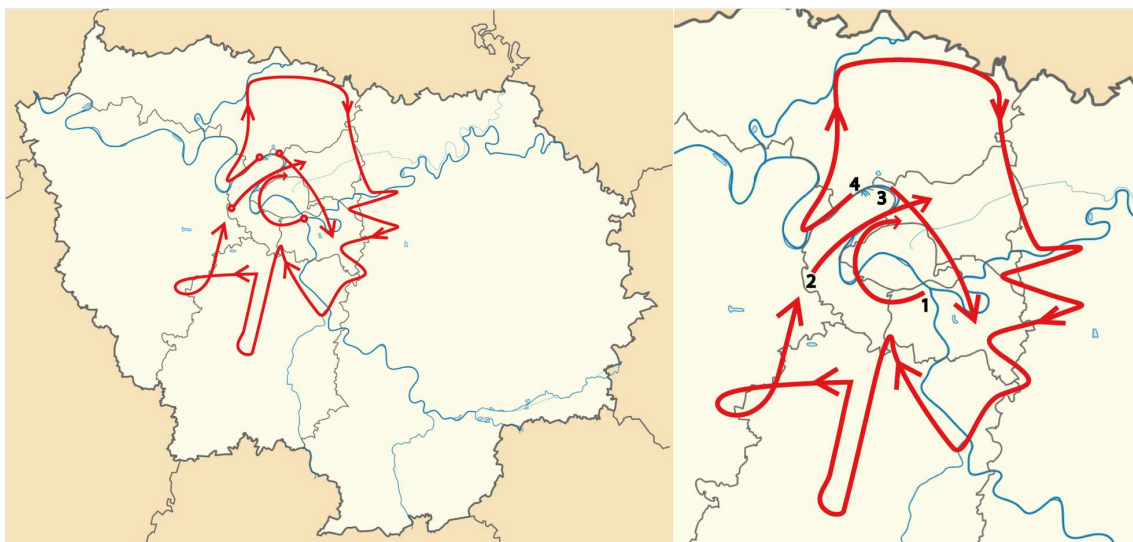


Figure 1 : Schéma retraçant globalement l'itinéraire suivi par Camille Jullian dans le cadre de ses conférences spéciales (Fonds Thibault Pelloquin, DAO C. Quatrelivre). Les localités étudiées se situent dans les limites du diocèse médiéval.

À l'intérieur de chaque secteur de la banlieue parisienne, le professeur passe d'une commune à une autre en suivant le réseau viaire, le tracé des cours d'eau et/ou la morphologie du paysage. Ainsi, on retrouve dans les titres des leçons des formulations comme : « des chemins montant vers le plateau », « de l'autre côté du plateau » ou encore « localités bordières du Croult ». Ainsi, l'organisation de son propos suggère une connaissance intime à la fois du terrain et des cartes régionales.

Dernière remarque préliminaire : la récurrence du terme « oppidum » dans les titres de ces leçons mène à s'interroger sur la place des données proprement gauloises dans le programme de Camille Jullian. Toutefois, le contenu n'étant pas publié dans *Au seuil de notre histoire*, seule la consultation des archives manuscrites du professeur a pu livrer des éléments de réponse¹.

L'âge du Fer en Île-de-France d'après Camille Jullian

L'occupation gauloise de la banlieue parisienne se résume par des *oppida*, pour lesquels aucune définition claire par Camille Jullian n'a été trouvée². Chaque établissement est identifié en associant un toponyme au radical ou suffixe celtique, une position particulière sur le réseau routier et des caractéristiques particulières du paysage.

Par exemple, Meudon est qualifié d'*oppidum* forestier celtique (Jullian s. d.)³. Camille Jullian s'appuie sur l'ancienneté de la forêt domaniale de Meudon, attestée (selon lui) par des toponymes du XVIII^e siècle. Le deuxième argument repose sur l'étymologie du toponyme. Bien que Camille

¹ La consultation des archives de Camille Jullian, soumise à autorisation et recommandation par un membre de l'Institut, s'est faite sur quatre jours, entre novembre et décembre 2019. Cette consultation n'aurait pu avoir lieu sans le concours de Monique Trédé, membre de l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres ; qu'elle en soit ici chaleureusement remerciée.

² Dans son article sur l'analyse des terroirs ruraux, le terme *oppida* semble désigner toute implantation gauloise (Baudot, Jullian 1926). Camille Jullian l'utilise au même titre que « localité » et « bourgade » ; il le rapproche même de *vicus* et de *locus*. Dans *L'Histoire de la Gaule*, Camille Jullian utilisera plutôt une nomenclature en français (forteresse, marché, cité) ; le terme *oppidum* est laissé à l'épigraphie (Jullian 1909).

³ Cours n°18 du cycle 1921-1922.

Jullian ne parvient pas à identifier le radical, *Mello*, il sait par comparaison que les suffixes en *-don* et *-dum*, issus de *-dunum*, désignent la « colline habitée ». À ces deux éléments, s'ajoute le rôle attribué à la forêt dans la culture gauloise, décrite comme un espace à la fois d'activités économiques (« bûcheronnage ») et rituelles (« les druides dans les forêts »). Et Camille Jullian de conclure laconiquement : « Meudon oppidum celtique à l'orée de la forêt dominant vallée près de sources cf Lyon ».

Par la suite, le professeur décrit d'autres *oppida* : Taverny, Saint-Maur-des-Fossés, Pierrefitte (butte Pinson), Morsang et Luzarches (« *oppidum* de marécages »), identifiés grâce à la toponymie et à une justification topographique. Au fil des leçons, Camille Jullian développe une appréciation des frontières de la *civitas Parisiorum*. Il les restitue grâce à la situation stratégique des *oppida*, répartis le long des voies terrestres et fluviales. Les forêts tiennent également une part importante du raisonnement, puisqu'elles semblent considérées comme des barrières à la circulation des hommes, immuables à travers le temps.

Inversement, l'absence de bois formant frontière suggérerait l'unification des espaces. Dans son dernier cours de l'année 1926-1927, Camille Jullian écrit : « La vie du sol, de la carte actuelle révèle un grand fait de l'histoire de notre passé / Ce fait = étroite union de Paris et Melun ». L'absence de forêt entre la Brie de Melun et la Brie de Paris serait la trace matérielle de cette ancienne alliance entre *Parisii* et Sénons, décrite par César. Sans bois, pas de frontières.

À partir de cette déduction, le professeur s'interroge ensuite sur les causes de ce rapprochement : « la Seine ? non trop loin / la similitude ? [...] non trop poétique ». La réponse se trouve selon lui dans les caractéristiques du sol : « le plateau limoneux de la Brie, sol, zone de jonction et d'entente ». Ainsi, les populations partageant un environnement similaire seraient vouées s'unir. L'hypothèse, teintée de déterminisme géographique, lui permet cependant d'évoquer les relations entre les deux cités, décrites dans le récit césarien.

Seul Nanterre échappe au panorama des *oppida* (Jullian s. d.)⁴. En effet, Camille Jullian élimine le potentiel économique de Nanterre pour démontrer que c'est le fait religieux qui a créé la ville. Ses arguments reposent encore une fois sur la toponymie et des observations topographiques. De l'étymologie de Nanterre, Camille Jullian extrait *nemeto*, le sanctuaire, et *durum*, porte ou *vicus* ; ce qui lui permet de conclure qu'il s'agissait d'une « ville sainte ». L'abondance des sources d'eau, situées sur un point de hauteur, confirmerait le caractère sacré de cet espace.

Toutefois, Camille Jullian ne s'arrête pas là ; il fait de Nanterre la « capitale sacrée de la campagne », siège d'une « principauté religieuse ». Ainsi, pouvoir politique et pouvoir religieux sont associés à un même endroit, voire à une même personne puisqu'on peut lire par la suite : « prêtre-chef de village ». Il est à noter cependant que le terme « druide », utilisé ailleurs dans ses notes, n'apparaît pas ici. À partir de cet exemple, Camille Jullian esquisse rapidement le paysage religieux de l'ouest du territoire. Nanterre, proche de l'île de la Cité incarnerait le centre sacré du territoire. En périphérie, le professeur évoque les sanctuaires de frontières, et tout particulièrement celui de Jouars-Pontchartrain dont l'existence ne laisse aucun doute quant à son étymologie : *Divodurum*⁵.

Enfin, la nature religieuse de Nanterre est renforcée par l'hypothèse de la permanence des lieux sacrés dans l'histoire. À ce propos Camille Jullian écrit : « ce sont les centres païens qui ont

⁴ Cours n°20 du cycle 1922-1923.

⁵ Les notes de cours à ce sujet peuvent paraître laconiques : « passé ruisseau de [Baugirard ?] / √Carnutes / sanctuaire de frontière / divodurum Jouarre » (p. 13). Plus tard, Camille Jullian reconnaît d'autres sanctuaires de frontières, par exemple dans le cours 20 de l'année 1926-1927 (Jullian s. d.) : « Lieusaint -> locus sanctus [...] de frontière » (n. p.).

été attaqués / à l'origine de nos paroisses rurales ». Malheureusement, l'identité des pourfendeurs des centres païens n'est pas précisée, ni la nature des agents à l'œuvre pour assurer cette continuité. En guise de conclusion, le professeur tire un trait des temps païens aux temps chrétiens, du prêtre-chef à sainte Geneviève, née à Nanterre au V^e s. de n. è.

Les Gaulois d'Île-de-France figurent donc en bonne place dans les recherches spéciales de Camille Jullian. Cependant, il faut bien noter le caractère marginal des sources archéologiques dans son raisonnement. À l'époque où il enseigne au Collège de France, plusieurs découvertes datées du second âge du Fer étaient déjà publiées, dont le mobilier était déposé dans les collections nationales. Ainsi, il n'est fait nulle mention de la tombe à char de Nanterre, acquise par le MAN en 1899 (Olivier, Schönfelder 2002), ni du disque d'Auvers-sur-Oise, donné en 1883 au Cabinet des Médailles.

Il n'y a de références archéologiques que dans la leçon sur Saint-Maur-des-Fossés (Jullian s. d.)⁶. Le site s'inscrirait dans la catégorie des *oppida* de boucle de rivière. Ce type est dit « bien connu des archéologues » par Camille Jullian, identifié par exemple à Besançon⁷. Pour cette fois, le professeur confirme l'ancienneté de cette installation par le recours à trois découvertes archéologiques dans la boucle de la Marne.

Il mentionne d'abord la sépulture double de la Varenne Saint-Hilaire⁸, avec un dépôt de cheval, fouillée en 1858. D'après les informations contenues dans ses notes de cours, Camille Jullian a dû s'appuyer sur la description de Louis Leguay, archéologue et propriétaire du terrain, dont la lettre est publiée dans le *Bulletin de la Société impériale des antiquaires de France* : « un tombeau celtique, contenant deux squelettes humains et un squelette de cheval, et composé, outre le tumulus sous lequel ces restes antiques avaient été ensevelis d'une enceinte sacrée ou cromlech » (Anonyme 1859a ; 57)⁹.

Camille Jullian cite ensuite les découvertes ultérieures d'objets datés de « l'âge de pierre » dans le même secteur que la Varenne-Saint-Hilaire¹⁰. L'origine de ces informations reste à éclaircir. La date de 1864 figurant dans ses notes, il est possible que Camille Jullian se soit fondé sur l'*Étude sur les sépultures de l'âge archéologique de la pierre, chez les Parisii* de Louis Leguay, parue dans les *Comptes-rendus et mémoire du comité archéologique de Senlis* (Anonyme 1864 ; lxiii)¹¹. Une accolade réunit les découvertes de 1858 et de 1864, suivie de la mention « continuité » : Camille Jullian souhaitait peut-être évoquer une occupation humaine pérenne depuis le Néolithique dans la boucle de la Marne.

⁶ Cours n°14 du cycle 1924-1925.

⁷ Camille Jullian écrit : « situation bien connue par les archéologues. Ghebhard (Neuchatel [...]) / Enquête ([...]) / oppidum de boucle ». Il pourrait s'agir d'Adrien Ghebhard, médecin et agrégé de physique, qui s'est passionné de géologie et d'archéologie. Ses travaux ont porté sur le Néolithique en Provence, mais il a également fouillé dans l'Orne dans les années 1920.

⁸ La Varenne-Saint-Hilaire est un ancien village de la boucle de la Marne, rattaché à Saint-Maur-des-Fossés.

⁹ Le monument de la Varenne-Saint-Hilaire jouissait d'une « notoriété considérable », si l'on suit les procès-verbaux de la Société impériale des antiquaires de France. Le monument mégalithique avait été remonté dans le Musée des Thermes (actuellement musée de Cluny, Paris) pour être présenté au public et Louis Leguay avait assuré une large couverture médiatique de la découverte. Estimant qu'on en savait déjà assez, la Société refusa d'imprimer le mémoire de Leguay en plus (Anonyme 1859b ; 152).

¹⁰ Le brouillon du cours de Camille Jullian indique laconiquement « à côté », on en déduit probablement à côté de la découverte précédente de la Varenne-Saint-Hilaire.

¹¹ Louis Leguay a publié un article portant sur le même sujet l'année suivante dans le *Bulletin de la Société d'archéologie, sciences, lettres et arts de Seine-et-Marne*. L'auteur présente également trois sépultures, une à inhumation, deux à incinération, découvertes en septembre 1862 comme étant d'époque gauloise, « bien qu'il n'existât aucune trace de bronze ni même de fer » (Leguay 1865 ; 113).

Enfin, la leçon se poursuit sur la nécropole gauloise découverte en 1887 à Adamville (aujourd'hui commune de Saint-Maur-des-Fossés), du boulevard de Bellechasse. Le professeur écrit : « 52 sépultures gauloises / armes fibules lances / [ceinture ?] [anneau ?] bracelets / bourrelets de [fonction ?] St Germain ». Les éléments fournis dans les notes sont issus du rapport d'Abel Maître, publié dans la *Revue archéologique* (Maître 1888). En effet, seul cet article comprend une liste détaillée du mobilier.

À l'issue de cette liste succincte des sources archéologiques de Saint-Maur-des-Fossés, Camille Jullian reconnaît l'authenticité de la découverte : « la 1^{ère} fois dans toute la périphérie parisienne = un vrai centre gaulois = vous voyez pas de doute ». Cependant, la description s'arrête là et le professeur continue sur le toponyme initial de Saint-Maur-des-Fossés : *Castellum Bangadarum*. Par conséquent, Camille Jullian semble rapidement évacuer le potentiel que pouvait offrir la nécropole pour comprendre les modalités d'implantation des populations de l'âge du Fer. Il ne semble pas non plus s'être intéressé à leur culture matérielle, qui aurait pu éclairer les relations qu'entretenaient les *Parisii* avec les autres peuples gaulois.

Ce refus semble exprimer un biais de confirmation, c'est-à-dire une attitude mentale qui amène à exclure les données qui éloignent de la conviction choisie. Il écrit en effet : « mais ces habitats gaulois / une capitale / un chef-lieu / un centre ne peut être que sur la hauteur ». Ainsi, Camille Jullian minimise l'importance de la découverte de Saint-Maur-des-Fossés, qui ne cumule pas de les qualités stratégiques d'une position topographique dominante. Les documents archéologiques ne sont donc pas considérés comme des sources à part entière dans les conférences spéciales de Camille Jullian, mais comme les illustrations d'un discours historique.

Bibliographie

Anonyme 1859a : ANONYME. — Séance du 5 janvier 1859. *Bulletin de la Société impériale des Antiquaires de France*, 1859, p. 53-60.

Anonyme 1864 : ANONYME. — Séance du 6 octobre 1864. *Comptes-rendus et mémoires du comité archéologique de Senlis*, 1864, p. li-lxv.

Anonyme 1859b : ANONYME. — Séance du 13 juillet 1859. *Bulletin de la Société impériale des Antiquaires de France*, 1859, p. 148-152.

Baudot, Jullian 1926 : BAUDOT (M.), JULLIAN (C.). — CX. L'analyse des terroirs ruraux. *Revue des Études Anciennes*, 28.2, 1926, p. 139-151.

Jullian 1931a : JULLIAN (C.). — *Au seuil de notre histoire II 1914-1923 leçons faites au Collège de France (Chaire d'histoire et d'antiquités nationales)*. Paris : Boivin, 1931, (Bibliothèque de la Revue des cours et conférences).

Jullian 1931b : JULLIAN (C.). — *Au seuil de notre histoire III 1923-1930 leçons faites au Collège de France (Chaire d'histoire et d'antiquités nationales)*. Paris : Boivin, 1931, (Bibliothèque de la Revue des cours et conférences).

Jullian 1930 : JULLIAN (C.). — *Au seuil de notre histoire I 1905-1914 leçons faites au Collège de France (Chaire d'Histoire et d'Antiquités Nationales)*. Paris : Boivin et Cie, 1930, (Bibliothèque de la revue des cours et conférences).

Jullian 1909 : JULLIAN (C.). — *Histoire de la Gaule II La Gaule indépendante*. Paris : Hachette, 1909.

Jullian s. d. : JULLIAN (C.). — Plans et brouillons des cours de Jullian. 1921-1923, s. d.

Jullian s. d. : JULLIAN (C.). — Plans et brouillons des cours de Jullian. 1923-1925, s. d.

Jullian s. d. : JULLIAN (C.). — Plans et brouillons des cours de Jullian. 1925-1928, s. d.

Leguay 1865 : LEGUAY (L.). — Des sépultures de l'âge archéologique de la pierre chez les Parisii. *Bulletin de la Société d'archéologie, sciences, lettres et arts du département de Seine-et-Marne*, 1865, p. 107-127.

Maître 1888 : MAÎTRE (A.). — Cimetière gaulois de Saint-Maur-les-Fossé. *Revue archéologique*, 11, 1888 p. 323-340.

Olivier, Schönfelder 2002 : OLIVIER (L.), SCHÖNFELDER (M.). — Nanterre (Hauts-de-Seine), un char de parade de La Tène moyenne. In : *L'aristocratie celte à la fin de l'âge du Fer (II^e s. av. J.-C., I^{er} s. ap. J.-C.)*. Actes de la table ronde des 10 et 11 juin 1999 (Glux-en-Glenne). Glux-en-Glenne : Centre archéologique européen, 2002, p. 113-118 (Bibracte).

Annexe 2 : Paul-Marie Duval : un nouveau regard sur l'histoire des *Parisii*

Paul-Marie Duval assure la fouille des Thermes de Cluny de 1947 à 1956 (Duval 1948, Gallia 1957). Il établit un lien fort entre ses activités de terrain et d'enseignement en incluant des séances *in situ* dans les conférences qu'il anime à l'EPHE, sur l'architecture du complexe thermal du boulevard Saint-Michel¹².

À partir de 1957, Paul-Marie Duval actualise les discussions sur les cités gauloises, en s'appuyant sur les méthodes de la géographie historique. De 1958 à 1960, Paul-Marie Duval présente à l'EPHE ses recherches sur la cité des *Parisii*¹³ et leurs voisins, notamment les Carnutes, les Sénons et les Meldes. Ses travaux ont pour objectif de « préciser les limites des cités à l'aide de la géographie, des textes et des inscriptions, de la toponymie et de la répartition des monnaies gauloises » (Duval 1959). Il fait intervenir de façon régulière Jean-Baptiste Colbert de Beaulieu pour la partie numismatique, dont la classification des émissions d'or des *Parisii* fait date aujourd'hui.

Il fait paraître sa thèse en 1961, qui lui vaut le grand prix littéraire du Conseil général de la Seine (Kruta 1996). Il en publie également un résumé en 1972 (Duval 1972a), puis une version augmentée en 1993 (Duval 1993). En parallèle, Paul-Marie Duval présente en 1961 une thèse complémentaire sur les *Inscriptions antiques de Paris* (Duval 1961a), en partie fondée sur son analyse du Pilier des Nautes, présentée dans les *Monuments et mémoires de la Fondation Eugène Piot* en 1954 (Duval 1954b). Parmi ses autres publications des années 1960, il faut également mentionner une série de cinq articles regroupés sous le nom « De Lutèce à Paris », réordonnée dans un recueil paru en 1989 (Duval 1989) :

- Une introduction à la visite des Thermes de Cluny en 1964, pour les membres du VIII^e Congrès de l'*Association Guillaume Budé* (Duval 1968) : « Les origines de Paris ».
- Un article publié dans les *Colloques, Cahiers de civilisation* par l'*Association pour la diffusion de la pensée française* en 1960 (Duval 1961b) : « Lutèce gauloise et gallo-romaine ».
- Une communication à l'*Académie d'Architecture* publiée en 1971 (Duval 1971) : « Ce que Paris doit à Lutèce ».
- Une *Chronique gallo-romaine* de 1966 dans le REA (Duval 1966) : « Les débuts des *Parisii* ».
- Une synthèse parue dans la *Revue des études latines* sur « Le texte de César relatif à Lutèce et aux *Parisii* » (Duval 1962).

Avant les Parisii

Paul-Marie Duval retrace dans le manuscrit de sa thèse l'histoire du peuplement de Paris depuis le Néolithique (Duval 1961d). Les périodes chronologiques sont bien identifiées grâce au mobilier archéologique. Malheureusement, les vestiges du premier âge du Fer viennent tant à manquer, que l'auteur ne peut développer un réel discours sur les occupations de cette époque¹⁴. Seule la nécropole de Conflans-Sainte-Honorine, fouillée entre 1933 et 1936, est citée (Fabre 1936). Treize sépultures à inhumation y ont été découvertes, sur une superficie de quinze mètres carrés.

¹² Ces séances sont mentionnées dans les annuaires de la section des sciences philologiques et historiques de l'EPHE entre 1948 et 1956, conférence « Antiquités de la Gaule romaine » (Duval 1948, 1949, 1950, 1952, 1953, 1954a, 1956).

¹³ Paul-Marie Duval emploie d'abord l'appellation *Parisii*, puis à partir des années 1980, utilise le nom « Parises » pour éviter le recours à la version latine.

¹⁴ Le nom de l'inventeur du site mériterait d'être vérifié, dans la mesure où Gabrielle Fabre mentionne « M. Mézière », alors que la presse locale parle d'un « M. Brugère » (Fabre 1936 ; Billiet 1936).

La présence de parures annulaires en bronze aux poignets et aux chevilles des défunts, associée à celle d'une lame de couteau en fer ont permis de dater l'ensemble du premier âge du Fer¹⁵.

La question des origines

La volonté d'actualiser le discours sur les origines des *Parisii* constitue l'une des nouveautés du travail de Paul-Marie Duval. En effet, il remet au goût du jour une observation de Henri Sauval sur l'existence d'un peuple homonyme en Grande-Bretagne, mentionné par Ptolémée (Sauval 1724). Ce rapprochement était déjà accepté outre-Manche depuis les années 1930 (Hawkes et al. 1930), mais n'avait pas fait sa réapparition dans la littérature française.

En revanche, contrairement aux hypothèses du XVIII^e siècle, Paul-Marie Duval insiste bien sur le caractère celte, et non belge, des *Parisii*. En effet, ces derniers se rattachent à l'aire marnienne par la pratique de l'inhumation, et du dépôt de char dans les sépultures. Poussés par des mouvements de Germains vers le milieu du III^e siècle av. n. è., les *Parisii* seraient donc partis de l'Est ou du Nord de la Gaule, peut-être depuis la zone allobroge (Duval 1961th, Duval 1966 / 1989). Toutefois, Paul-Marie Duval ne précise pas dans sa thèse les sources utilisées pour dater les différentes migrations de peuples celtiques, belges et germaniques.

Il place ensuite l'établissement des *Parisii*, et notamment la fondation de Lutèce, entre 250 et 225 av. n. è. L'apparition de nécropoles gauloises dans la région à La Tène C1 tendrait à confirmer cette date d'implantation. Paul-Marie Duval cite à titre d'exemple Saint-Maur-des-Fossés (Maître 1888) et la tombe à char de Nanterre (Hubert 1900)¹⁶. L'ancienneté de Lutèce serait également perceptible dans le processus de transformation du toponyme, forcément inscrit dans le temps long, de *Lucotecia* contractée en *Lutetia*.

Parisii continentaux et insulaires

Toujours entre 250 et 225 av. n. è., une partie de la communauté *Parisii* aurait poursuivi ses pérégrinations pour s'établir sur la Humber, dans le Yorkshire. Ils fondent alors la cité de *Petvaria*, aujourd'hui appelée Padington. La chronologie de cette migration demeure incertaine. Paul-Marie Duval y place néanmoins un phénomène linguistique. La scission s'effectue de toute évidence seulement après la transformation du nom originel de la population, de *Quarisii* à *Parisii*. C'est la deuxième forme qui est effectivement retenue par l'ensemble des sources textuelles.

D'un point de vue archéologique, le parallèle est fondé sur la proximité des pratiques funéraires comme la récurrence du dépôt de char dans les sépultures (documenté dans Stead 1965). Une seule comparaison en Île-de-France est alors disponible pour étayer l'hypothèse de Paul-Marie Duval : la tombe à char de Nanterre, acquise en 1899 par le MAN. L'auteur prend également en considération la similitude des productions, et voit dans l'introduction de la technique de l'émail à Arras le résultat d'un apport allogène (Duval 1961d).

¹⁵ Aucun dessin du mobilier n'est actuellement disponible, et la localisation des objets reste inconnue.

¹⁶ Ainsi que d'autres ensembles moins importants : les nécropoles de Choisy-le-Roi (1863), de Vitry-sur-Seine (Magne 1913), et une sépulture double dans les jardins du Luxembourg (Högström 1963).

Paul-Marie Duval aborde « la prospérité des *Parisii* et leur place parmi les peuples de la Seine », en évaluant leur degré de richesse et d'intégration à partir de deux sources : les monnayages de bronze et d'or ainsi que le récit césarien (Duval 1961d). En effet, dans les années 1960, aucun autre vestige daté de La Tène finale en Île-de-France ne peut donner la mesure de l'importance des *Parisii*.

Les potins émis à partir du II^e siècle av. n. è. le long de la Seine, jusqu'en Bourgogne et même jusque dans le Jura, partagent un certain nombre de caractéristiques. Cette distribution reflèterait l'existence d'un « domaine d'échanges plus ancien », centré sur le fleuve, et dont les *Parisii* feraient partie. Paul-Marie Duval oppose les potins aux monnaies d'or et aux monnaies de bronze frappées, émises plus tardivement. En effet, le répertoire iconographique ainsi que le style de ces dernières les distinguent des autres productions de la Seine, et particulièrement des Sénons.

Cette distinction pourrait être mise au compte de la prise d'autonomie des *Parisii* par rapport aux Sénons, relatée par César. D'ailleurs, Paul-Marie Duval propose à ce sujet une nouvelle lecture de la célèbre phrase des *Commentaires* : « Confines erant hi Senonibus ciuitatemque patrum memoria coniunxerant, sed ab hoc consilio afuisse existimabantur » (BG, VI, 3)¹⁷.

D'abord, l'unification des deux cités serait à l'initiative des *Parisii*, sujet du verbe *conjunxerant*. De plus, la temporalité exprimée serait littérale, le « temps de leurs pères » signifiant un événement passé une génération auparavant. Dans un autre passage (BG, II, 4, 2), cette locution était utilisée dans le cadre de la guerre menée contre les Cimbres et les Teutons à la transition entre le II^e et le I^{er} siècle av. n. è.

Cette union étant déjà dissoute au moment de la Conquête, Paul-Marie Duval estime que l'alliance de courte durée entre les *Parisii* et les Sénons était avant tout militaire, destinée à vaincre un envahisseur. Cette interprétation du récit césarien rejette donc les hypothèses précédentes sur les relations de clientélisme entre les deux peuples, et particulièrement la notion de subordination des *Parisii* aux Sénons.

Le peuple parisien serait donc un grand peuple, indépendant, et ayant mené ses migrations jusqu'en Grande-Bretagne. D'ailleurs, la puissance stratégique de leur territoire serait renforcée par la place qu'occupe Lutèce dans les *Commentaires* de César. Paul-Marie Duval voit dans la décision de César de déplacer l'assemblée du printemps de 53 av. n. è. au chef-lieu des *Parisii* une manière de surveiller les Sénons et les Carnutes rebelles, tout en reconnaissant le rôle du lieu comme un verrou entre la Celtique et la Belgique. De la même façon, lorsque Labiénus porte son armée un an plus tard vers l'île de la Cité, il était devenu indispensable de contrôler les *Parisii* avant d'affronter la menace belge. Le lieutenant risquait autrement de se voir coupé des bagages de l'armée, laissés à *Agedincum* (Sens).

Pour résumer la pensée de Paul-Marie Duval, le poids politique et économique des *Parisii* serait manifeste dans leurs émissions monétaires tout comme leur rôle de « gardiens du Nord » dans les différents conflits, qu'il s'agisse des Cimbres et des Teutons, ou bien des Romains.

¹⁷ Traduction proposée par L.-A. Constans, mais discutée par Paul-Marie Duval (César, BG, trad. L.-A. Constans, 1981 [2013] ; 221) : « Ce peuple était limitrophe des Sénons, et jadis il s'était uni à eux en un seul État ; mais il paraissait être resté étranger au complot. ».

Focale particulière sur Lutèce

La position naturellement stratégique de Lutèce est un propos récurrent des travaux de Paul-Marie Duval. En effet, sa situation au croisement des routes de seuils se combine à l'utilisation de la Seine, à la fois comme rempart et comme axe de circulation. Il conviendrait pourtant de nuancer ce dernier point, puisque l'auteur met l'accent sur la navigabilité du fleuve, ce qui devrait en limiter la portée défensive.

Paul-Marie Duval cherche également à établir l'ancienneté de Lutèce. Il rattache en effet la fondation du chef-lieu sur l'île de la Cité à la période des tombes à chars de Nanterre et de la culture d'Arras, c'est-à-dire entre 250 et 225 av. n. è. Pourtant, le lien de causalité entre l'émergence de cette pratique funéraire dans de nouveaux espaces – qui ne sont pas l'île de la Cité – et la création de Lutèce est loin d'être évident. Alors que les données archéologiques des fouilles menées par exemple sous le parvis de Notre-Dame dans les années 1960 ne confirment aucunement l'hypothèse, l'auteur maintient sa position jusque dans ses travaux les plus tardifs.

Paul-Marie Duval n'a donc recours qu'aux sources qu'il juge significatives pour restituer l'histoire des *Parisii*. De plus, l'association qu'il fait de documents anachroniques ne fait pas l'objet d'une pesée prudente, ce qui constitue un écueil de la méthode régressive. En réalité, la démarche de Paul-Marie Duval semble davantage dictée par la volonté de retracer la destinée de la capitale. Elle s'inscrit alors parfaitement dans la continuité de celle de ces prédécesseurs, ce dont témoigne la citation de Camille Jullian placée en guise de conclusion de sa thèse¹⁸.

Bibliographie

Billiet 1936 : BILLIET (J.). — Près de Saint-Germain-en-Laye, sur un plateau crayeux, huit squelettes sont découverts dans un jardinet. *Paris-Midi*, 1936.

Duval 1948 : DUVAL (P.-M.). — Antiquités de la Gaule romaine. *École pratique des hautes études, Section des sciences historiques et philologiques. Annuaire 1947-1948*, 1948, p. 27-28.

Duval 1949 : DUVAL (P.-M.). — Antiquités de la Gaule romaine. *École pratique des hautes études, Section des sciences historiques et philologiques. Annuaire 1949-1950*, 1949, p. 20-21.

Duval 1950 : DUVAL (P.-M.). — Antiquités de la Gaule romaine. *École pratique des hautes études, Section des sciences historiques et philologiques. Annuaire 1950-1951*, 1950, p. 23-25.

Duval 1952 : DUVAL (P.-M.). — Antiquités de la Gaule romaine. *École pratique des hautes études, Section des sciences historiques et philologiques. Annuaire 1951-1952*, 1952, p. 20-21.

¹⁸ Paul-Marie Duval cite un passage du *Vercingétorix* de Camille Jullian (Jullian 1901 ; 219-220) : « Avec les vallées convergentes des rivières de son bassin, Paris est le principal carrefour du Nord de la Gaule, depuis les deux grandes presqu'îles qui menacent la Bretagne insulaire, jusqu'au coude formé par la Loire carnute, depuis les bois des plateaux armoricains jusqu'aux Ardennes à demi germaniques. Qui tenait Lutèce surveillait à la fois les rivages de l'Océan et les rives du Rhin, les plaines de l'Anjou et les forêts du Morvan. En occupant solidement le bassin parisien, on disjoignait ou entravait toute confédération des cités de Belgique, de la Normandie et de la Loire centrale. C'est pour cela que César, avant de partir pour Gergovie, envoya contre Lutèce le plus ancien et le plus capable de ses lieutenants. »

Duval 1953 : DUVAL (P.-M.). — Antiquités de la Gaule romaine. *École pratique des hautes études, Section des sciences historiques et philologiques. Annuaire 1952-1953*, 1953, p. 30-32.

Duval 1954a : DUVAL (P.-M.). — Antiquités de la Gaule romaine. *École pratique des hautes études, Section des sciences historiques et philologiques. Annuaire 1953-1954*, 1954, p. 26-27.

Duval 1956 : DUVAL (P.-M.). — Antiquités de la Gaule romaine. *École pratique des hautes études, Section des sciences historiques et philologiques. Annuaire 1955-1956*, 1956, p. 29-31.

Duval 1959 : DUVAL (P.-M.). — Antiquités de la Gaule romaine. *École pratique des hautes études, Section des sciences historiques et philologiques. Annuaire 1958-1959*, 1959, p. 35-36.

Duval 1971 : DUVAL (P.-M.). — Ce que Paris doit à Lutèce. *Bulletin de l'Académie d'Architecture*, 59, 1971, p. 43-49.

Duval 1966 : DUVAL (P.-M.). — Chronique Gallo-romaine. N°26. Les débuts des Parisii, 1°. *Revue des Études Anciennes*, 68, 1966, p. 343-344.

Duval 1954b : DUVAL (P.-M.). — Le groupe de bas-reliefs des « Nautae Parisiaci ». *Monuments et mémoires de la Fondation Eugène Piot*, 48.2, 1954, p. 63-90.

Duval 1962 : DUVAL (P.-M.). — Le texte de César relatif à Lutèce et aux Parisii (De bello Gallico, VI, 3, 4-5). *Revue des études latines*, 40, 1962, p. 29-30.

Duval 1961a : DUVAL (P.-M.). — *Les inscriptions antiques de Paris*, Thèse de doctorat, Paris : Université de Paris, 1961.

Duval 1968 : DUVAL (P.-M.). — Les origines de Paris. In : *Actes du VIIIe Congrès de l'Association Guillaume Budé*. Paris : Les Belles Lettres, 1968, p. 64-65.

Duval 1961b : DUVAL (P.-M.). — Lutèce gauloise et gallo-romaine, colloque sur Paris, croissance d'une capitale. In : *Colloque sur Paris, croissance d'une capitale, Sèvres, 1960*. Paris : Hachette, 1961, p. 41-72 (Colloques, Cahiers de civilisation par l'Association pour la diffusion de la pensée française).

Duval 1993 : DUVAL (P.-M.). — *Nouvelle histoire de Paris [1] De Lutèce oppidum à Paris capitale de la France (vers -225 ?-500)*. Paris : [Association pour la publication d'une histoire de Paris], Diffusion Hachette, 1993.

Duval 1961c : DUVAL (P.-M.). — *Paris antique des origines au troisième siècle*, Thèse de doctorat, Paris : Université de Paris, 1961.

Duval 1972 : DUVAL (P.-M.). — *Résumé du Paris antique*. Paris : Hermann, 1972.

Duval 1989 : DUVAL (P.-M.). — *Travaux sur la Gaule (1946-1986)*. Rome : École Française de Rome, 1989, (Publications de l'École Française de Rome, 116).

Fabre 1936 : FABRE (G.). — Découverte d'un cimetière de l'âge du fer à Conflans-Sainte-Honorine (S.-et-O.). *Revue Archéologique*, 7, 1936, p. 209-210.

Hawkes et al. 1930 : HAWKES (C. F. C.), MYRES (J. N. L.), STEVENS (C. G.). — *Saint Catharine's hill, Winchester*. Winchester : Warren, 1930, (Proceedings of the Hampshire Field Club and Archaeological Society 11).

Högström 1963 : HÖGSTROM (A.). — *Découverte d'un puits funéraire gaulois à Paris dans le jardin du Luxembourg*. Note manuscrite à M. Fleury. Paris : DRAC, SRA Ile-de-France, 1963.

Hubert 1900 : HUBERT (H.). — Sépulture à char de Nanterre. In : *Congrès International d'Anthropologie et d'Archéologie préhistoriques, XIIe session*. 1900, p. 410-417.

Jullian 1901 : JULLIAN (C.). — *Vercingétorix*. Paris : Hachette et Cie, 1901.

Kruta 1996 : KRUTA (V.). — Nécrologie de Paul-Marie Duval (1912-1997). *Études Celtiques*, 32, 1996, p. 7-10.

Maître 1888 : MAÎTRE (A.). — Cimetière gaulois de Saint-Maur-les-Fossé. *Revue archéologique*, 11, 1888, p. 323-340.

Sauval 1724 : SAUVAL (H.). — *Histoire et recherches des antiquités de la ville de Paris*. Paris : Moette et Chardon, 1724.

Stead 1965 : STEAD (I. M.). — *The La Tène cultures of eastern Yorkshire*. York : Yorkshire Philosophical Society, 1965.

Annexe 3 : Faciès de potins (décompte par type)

Wissons (91)		
Type	Nombre	
POT 22	20	
POT 8	15	
POT 1	3	
POT 9	2	
POT 27	1	
Total	41	

Tremblay-en-France (93)		
Type	Nombre	
POT 22	11	
POT 1	7	
POT 8	7	
POT 24	3	
POT 29	3	
POT 17	2	
POT 27	2	
POT 12	1	
POT 16	1	
POT 23	1	
BN 8654 / DT I 532	1	
BN 5697/99 / DT II 2630	1	
Gaumann 186 / DT II 2630	1	
LI 7870	1	
LI 7873	1	
Total	43	

Bobigny (93)		
Type	Nombre	
POT 1	91	
POT 8	34	
POT 22	8	
BN 8945a	6	
DT 2478/79	5	
Type de Cracouville	4	
BN 8661 / 8168	4	
LI 7956	1	
BN 7953	1	
LI 7792	1	
LI 8329	1	
LI 9044	1	
Indéterminé	12	
Total	166	

Mézières-sur-Seine (78)		
Type	Nombre	
POT 8	31	
POT 1	28	
POT 22	23	
POT 24	20	
POT 25	7	
BN 8661 / 8168	7	
BN 6157	7	
LI 7956	4	
POT 9	2	
POT 14	2	
BN 8661	2	
POT 2	1	
POT 11	1	
POT 19	1	
BN 6160	1	
POT 29	1	
POT 30	1	
Total	139	

Épiais-Rhus (95)		
Type	Nombre	
POT 1	110	
POT 22	32	
POT 1	17	
POT 24	10	
Type de Cracouville	6	
BN 8661 / 8168	4	
POT 23	3	
BN 6164-6168	3	
LI 5358	2	
BN 6157-6159	1	
BN 5691 / 5696	1	
BN 6238	1	
POT 29	1	
LI 7870	1	
LI 8145	1	
LI 8620	1	
LI 9078	1	
Indéterminé	19	
Total	214	

Varemes-sur-Seine (77)		
Type	Nombre	
POT 22	29	
POT 29	3	
POT 1	2	
POT 11	2	
POT 24	2	
POT 3	1	
POT 4	1	
POT 16	1	
POT 17	1	
POT 23	1	
POT 25	1	
BN 5697/99	1	
LI 5401	1	
LI 7873	1	
Total	47	

Nanterre (92)		
Type	Nombre	
POT 22	18	
POT 8	11	
POT 1	5	
POT 27	5	
POT 24	3	
POT 9	1	
POT 11	1	
DT II 2480	1	
Total	45	

Lieuxsaint (77)		
Type	Nombre	
POT 22	108	
POT 8	22	
POT 24	11	
POT 11	6	
POT 27	6	
POT 9	5	
POT 29	3	
POT 19	2	
POT 23	2	
BN 9199	2	
POT 17	1	
LI 6188	1	
Indéterminé	1	
Total	170	

Champlan (91)		
Type	Nombre	
POT 22	22	
POT 8	9	
POT 27	2	
POT 29	1	
Total	34	

Vigneux-sur-Seine (91)		
Type	Nombre	
POT 22	20	
POT 8	4	
POT 27	2	
POT 19	1	
POT 23	1	
POT 24	1	
POT 15	1	
Total	31	

Ocuquerre (77)		
Type	Nombre	
POT 8	137	
POT 24	13	
POT 12	9	
POT 22	7	
POT 30	7	
POT 23	5	
POT 9	4	
POT 29	3	
POT 1	2	
BN 9059	2	
POT 2	1	
LI 9048	1	
POT 16	1	
POT 19	1	
LI 8145	1	
LI 8620	1	
LI 6266	1	
Indéterminé	2	
Total	198	

Meaux (77)		
Type	Nombre	
POT 8	10	
POT 24	9	
POT 30	8	
LI 7388	5	
BN 9194	2	
POT 22	2	
POT 28	2	
POT 29	2	
POT 27	2	
LI 9187	1	
POT 2	1	
POT 23	1	
LI 7859	1	
LI 8656	1	
Indéterminé	3	
Total	50	

Chelles (77)		
Type	Nombre	
POT 8	14	
POT 22	11	
POT 27	10	
POT 29	10	
POT 1	3	
POT 24	2	
POT 24	2	
POT 23	1	
BN 5684	1	
Type de Bobigny	1	
Gaumann 188 / DT 2629	1	
POT 10	1	
Indéterminé	1	
Total	48	

Paris (75)		
Type	Nombre	
POT 8	14	
POT 22	11	
POT 27	10	
POT 29	10	
POT 1	3	
POT 24	2	
POT 24	2	
POT 23	2	
BN 5684	1	
Type de Bobigny	1	
Gaumann 188 / DT 2629	1	
POT 10	1	
Indéterminé	1	
Total	59	

Annexe 4 : Faciès de bronzes frappés (décompte par type)

Paris		
Type	Nombre	Attribution
PAR 2	21	Parisii
PAR 11	19	Parisii
PAR 12	12	Parisii
PAR 1	12	Parisii
PAR 3	11	Parisii
PAR 4	8	Parisii
PAR 5	8	Parisii
PAR 13	6	Parisii
PAR 7	4	Parisii
PAR 6	2	Parisii
PAR 8	2	Parisii
PAR 14	1	Parisii
MEL 1	2	Meldes
MEL 7	2	Meldes
MEL 8	2	Meldes
MEL 2	1	Meldes
MEL 3	1	Meldes
MEL 4	1	Meldes
LT 7951	4	Suessions
LT 8106	2	Suessions
LT 7739	2	Suessions
LT 6217	4	Carnutes
CAR 11	2	Carnutes
CAR 13	2	Carnutes
CAR 19	2	Carnutes
CAR 21	2	Carnutes
CAR 8	1	Carnutes
CAR 9	1	Carnutes
CAR 14	1	Carnutes
CAR 24	1	Carnutes
CAR 22	1	Carnutes
SEN 6	3	Sénons
SEN 1	3	Sénons
SEN 7	1	Sénons
SEN 8	1	Sénons
Bronze sén	1	Sénons
LT 8054	3	Autre
LT 7354/8	2	Autre
LT 6108	2	Autre
LT 8569	2	Autre
BN 1595	1	Autre
LT 4154/4	1	Autre
LT 4177	1	Autre
LT 4179/4	1	Autre
LT 4349	1	Autre
LT 4473	1	Autre
LT 6117	1	Autre
LT 6213	1	Autre
LT 6266	1	Autre
LT 6295	1	Autre
LT 6309	1	Autre
LT 6314	1	Autre
LT 7143	1	Autre
LT 7166	1	Autre
LT 7329	1	Autre
LT 8040	1	Autre
LT 8094	1	Autre
LT 8370	1	Autre
BN 8406/8	1	Autre
LT 8476	1	Autre
LT 8529	1	Autre
LT 8541	1	Autre
LT 8563	1	Autre
LT 8673	1	Autre
Indéterminé	16	Indéterminé
Total	197	

Chelles		
Type	Nombre	Attribution
PAR 2	14	Parisii
PAR 3	9	Parisii
PAR 8	4	Parisii
PAR 1	4	Parisii
PAR 12	3	Parisii
PAR 4	2	Parisii
PAR 5	2	Parisii
PAR 11	2	Parisii
PAR 9	1	Parisii
PAR 15	1	Parisii
PAR 16	1	Parisii
MEL 3	2	Meldes
MEL 5	1	Meldes
Sues. Cricit	2	Suessions
LT 7258	1	Bellovaques
LT 7277	1	Bellovaques
BN 7307	1	Bellovaques
LT 6317	1	Carnutes
CAR 2	1	Carnutes
LT 6140	1	Carnutes
BN 6181	1	Carnutes
CAR 12	1	Carnutes
LT 6132	1	Carnutes
CAR 19	1	Carnutes
SEN 1	1	Sénons
SEN 2	1	Sénons
LT 8449	1	Ambiens
LT 8507	1	Ambiens
Indéterminé	5	Indéterminé
Total	67	

Lieuxaint		
Type	Nombre	Attribution
PAR 13	7	Parisii
PAR 1	6	Parisii
PAR 8	6	Parisii
PAR 11	5	Parisii
PAR 4	4	Parisii
PAR 12	4	Parisii
PAR 2	3	Parisii
PAR 3	2	Parisii
PAR 5	2	Parisii
PAR 6	2	Parisii
PAR 7	1	Parisii
PAR 9	1	Parisii
MEL 3	8	Meldes
MEL 6	1	Meldes
MEL 5 cl 2	1	Meldes
MEL 5 cl 3	1	Meldes
MEL 2	1	Meldes
LT 7951	1	Suessions
LT 7357	1	Véliocasses
LT 7360	1	Véliocasses
CAR 21	1	Carnutes
CAR 19	1	Carnutes
à Faigle	1	Carnutes
CAR 5	1	Carnutes
SEN 1	25	Sénons
YLLYCCI	11	Sénons
SEN 2	7	Sénons
YLLYCCI	3	Sénons
YLLYCCI	2	Sénons
à Poiseau	2	Sénons
LT 8086	3	Autre
LT 8094	2	Autre
LT 1914	1	Marseille
BN 2614/	1	Atrébates
LT 8370	1	Lingons
LT 8554	1	Pagus Catulugi
LT 7143	1	Lexoviens
Indéterminé	10	Indéterminé
Total	132	

Annexe 5 : Résultats du test exact de Fisher et écarts proportionnels entre modalités (ACM 1 sur les phases d'habitats)

	ECART %			
	Monnaies			
Parure	abondant	absent	beaucoup	peu
absent	-100	17	-58	-39
peu	50	-27	91	71
beaucoup	2510	-100	375	86

Variable 1	TEST EXACT FISHER	
	Variable 2	p-value
Parure	Monnaies	p-value = 0,0000000007014

	Superficie bâtiments				
	NA	petit	moyen	grand	
Mobilier artisanal	absent	17	2	-66	-100
peu	-32	3	117	84	
beaucoup	-31	-40	239	521	
abondant	-65	-40	239	1143	

Mobilier artisanal	Superficie bâtiments	p-value = 0,00000002569
--------------------	----------------------	-------------------------

	Superficie bâtiments				
	NA	petit	moyen	grand	
Monnaies	absent	2	9	-38	-77
peu	-18	-18	133	211	
beaucoup	76	-43	-100	-100	
abondant	-40	-48	197	988	

Monnaies	Superficie bâtiments	p-value = 0,0001355
----------	----------------------	---------------------

	Superficie bâtiments				
	NA	petit	moyen	grand	
Céramique	NA	39	-24	-37	-62
absent	61	-30	-100	-100	
peu	-29	27	6	-61	
beaucoup	-70	4	197	444	
abondant	-19	-30	-100	1350	

Céramique	Superficie bâtiments	p-value = 0,000000655
-----------	----------------------	-----------------------

	Nombre bâtiments				
	absent	peu	beaucoup	abondant	
Importations	NA	-18	13	-7	15
absent	16	-1	-9	-39	
peu	-33	8	32	-24	
beaucoup	-21	-76	4	792	

Nombre bâtiments	Importations	p-value = 0,006983
------------------	--------------	--------------------

	Nombre bâtiments				
	absent	peu	beaucoup	abondant	
Mob artisanal	absent	26	11	-44	-54
peu	-45	-20	84	70	
beaucoup	-100	-37	233	-100	
abondant	-100	-37	33	760	

Nombre bâtiments	Mobilier artisanal	p-value = 0,00000002503
------------------	--------------------	-------------------------

	Nombre bâtiments				
	absent	peu	beaucoup	abondant	
Monnaies	absent	5	11	-22	-37
peu	-23	-37	83	115	
beaucoup	63	20	-100	-100	
abondant	-100	-45	133	402	

Nombre bâtiments	Monnaies	p-value = 0,0001332
------------------	----------	---------------------

	Enclos					
	absent	simple	bipartite	complexe	modulaire	
Armement	absent	11	-1	-1	-13	-42
peu	-50	21	81	-55	45	
beaucoup	-83	-14	-70	217	480	

Enclos	Armement	p-value = 0,0000369
--------	----------	---------------------

	Superficie greniers				
	NA	petit	moyen	grand	
Armement	absent	5	-4	-19	-23
peu	-46	71	142	222	
beaucoup	-15	-15	93	61	

Armement	Superficie greniers	p-value = 0,006711
----------	---------------------	--------------------

ECART %

TEST EXACT FISHER

Importations	Matières précieuses		
	absent	peu	beaucoup
NA	-2	10	-1
absent	5	-20	-26
peu	-9	30	64
beaucoup	-32	156	93

Matières précieuses Importations p-value = 0,1246

Mob artisanal	Monnaies			
	abondant	absent	beaucoup	peu
absent	12	-29	-19	-100
peu	-17	51	34	-8
beaucoup	-22	33	-100	832
abondant	-100	166	239	1764

Mobilier artisanal Monnaies p-value = 0,0000003348

Monnaie	Céramique				
	NA	absent	peu	beaucoup	abondant
absent	9	22	-3	-26	-100
peu	-22	-100	12	94	-100
beaucoup	-16	164	6	-1	-100
abondant	-100	-100	-42	-100	6425

Céramique Monnaies p-value = 0,00003193

Parure	Céramique				
	NA	absent	peu	beaucoup	abondant
absent	15	54	-1	-74	-100
peu	-26	-100	4	138	0
beaucoup	-54	-100	-53	118	3380

Céramique Parure p-value = 0,00000003846

Mob artisanal	Céramique				
	NA	absent	peu	beaucoup	abondant
absent	14	48	-1	-69	-100
peu	-19	-100	2	130	-100
beaucoup	-67	-100	66	-100	1143
abondant	-100	-100	-67	521	2386

Céramique Mobilier artisanal p-value = 0,000000003514

Mob artisanal	Parure		
	absent	peu	beaucoup
absent	16	-25	-100
peu	-28	52	47
beaucoup	-12	29	-100
abondant	-100	71	2137

Parure Mobilier artisanal p-value = 0,00000003941

Silo volume	Superficie greniers			
	NA	petit	moyen	grand
NA	7	-17	-18	-22
petit	-31	60	81	142
moyen	-69	156	287	-100
grand	-31	156	-100	383

Volume silos Superficie greniers p-value = 0,0002879

Silo nombre	Nombre greniers		
	absent	peu	beaucoup
NA	35	-58	-100
absent	10	-17	-25
peu	-9	22	-14
beaucoup	-55	84	190
abondant	-7	-32	248

Nombre greniers Nombre silos p-value = 0,002523

		ECART %				
		Enclos				
Superficie grenier	absent	simple	bipartite	complexe	modulaire	
NA	72	33	-22	-66	-61	
petit	21	2	21	-37	-14	
moyen	-54	28	-9	29	-3	
grand	103	-100	-49	43	62	

TEST EXACT FISHER

Enclos Superficie greniers p-value NON CALCULE

		Enclos				
Matières précieuses	absent	simple	bipartite	complexe	modulaire	
absent	5	1	5	-8	-51	
peu	-12	-9	-4	68	-23	
beaucoup	-40	4	-64	-46	770	

Enclos Matières précieuses p-value = 0,003736

		Enclos				
Faune	absent	simple	bipartite	complexe	modulaire	
NA	15	13	-10	-46	-43	
absent	45	-11	-13	-42	-100	
peu	-24	-1	25	34	-14	
beaucoup	-60	-38	-64	281	248	
abondant	-100	17	36	-100	879	

Enclos Faune Non calculé

		Monnaies			
Armement	absent	peu	beaucoup	abondant	
absent	8	-13	-37	-100	
peu	-8	4	32	263	
beaucoup	-92	159	427	988	

Armement Monnaies p-value = 0,00000000111

		Superficie bâtiments			
Superficie site	NA	petit	moyen	grand	
NA	36	-16	-59	-100	
petit	-42	27	80	-100	
moyen	-57	12	69	521	
grand	21	-30	98	-100	
immense	-100	4	-100	2075	

Superficie site Superficie bâtiments p-value = 0,000000002841

		Importations			
Superficie site	NA	absent	peu	beaucoup	
NA	-2	15	-38	-40	
petit	23	-17	31	47	
moyen	-47	-15	76	4	
grand	24	-47	146	-100	
immense	-100	-20	23	625	

Superficie site Importations p-value = 0,007205

		Superficie bâtiments			
Importations	NA	petit	moyen	grand	
NA	-3	1	2	24	
absent	13	2	-57	-73	
peu	-32	2	124	64	
beaucoup	-46	-54	295	867	

Importations Superficie bâtiments p-value = 0,00005663

Annexe 6 : Résultats du test exact de Fisher et écarts proportionnels entre modalités (ACM 2 sur les phases d'habitats)

ECART %					TEST EXACT FISHER		
					Variable 1	Variable 2	p-value
Rituel					Armement	Rituel	p-value = 0,000008266
Armement	absent	peu	beaucoup	abondant			
absent	7	-8	-24	-39			
peu	-38	38	88	276			
beaucoup	-68	91	291	291			
Densité					Armement	Densité	p-value = 0,00009398
Armement	NA	absent	faible	moyen	fort		
absent	10	14	-1	-29	-29		
peu	-69	-100	26	194	-100		
beaucoup	-79	-100	-21	226	633		
Densité					Rituel	Densité	p-value = 0,0000000008036
Rituel	NA	absent	faible	moyen	fort		
absent	10	21	6	-42	-100		
peu	9	-23	1	-23	-23		
beaucoup	-63	-100	-4	182	323		
abondant	-81	-100	-72	394	958		
Bâtiments					Habitations	Bâtiments	p-value < 0,000000000000000
Habitations	absent	peu	beaucoup	abondant			
absent	41	-4	-27	-76			
peu	-100	39	35	49			
beaucoup	-100	-83	179	551			
abondant	-100	-100	127	958			
Bâtiments					Enclos	Bâtiments	Pas calculé
Enclos	absent	peu	beaucoup	abondant			
absent	54	-8	-47	-26			
simple	0	8	5	-100			
bipartite	-25	29	-15	-56			
complexe	-89	-31	155	98			
modulaire	-100	-63	-100	1664			
Habitations					Enclos	Habitations	p-value = 0,0000001174
Enclos	absent	peu	beaucoup	abondant			
absent	23	-59	-32	-100			
simple	2	-2	-29	55			
bipartite	-12	67	-100	-100			
complexe	-29	53	205	-100			
modulaire	-100	49	551	2017			
Habitations					Densité	Habitations	p-value = 0,0005031
Densité	absent	peu	beaucoup	abondant			
NA	18	-41	-36	-100			
absent	23	-44	-100	-100			
faible	-2	12	-21	3			
moyen	-47	67	226	429			
fort	-47	123	144	-100			
Habitations					Rituel	Habitations	p-value = 0,003965
Rituel	absent	peu	beaucoup	abondant			
absent	8	-17	-25	-31			
peu	-11	30	43	-100			
beaucoup	-15	-11	161	323			
abondant	-53	138	30	323			
Bâtiments					Armement	Bâtiments	p-value = 0,001296
Armement	absent	peu	beaucoup	abondant			
absent	11	2	-13	-24			
peu	-60	-2	51	135			
beaucoup	-100	-32	144	226			

ECART %

TEST EXACT FISHER

Densité	Bâtiments			
	absent	peu	beaucoup	abondant
NA	49	-5	-45	-30
absent	34	-45	70	-100
faible	-19	17	-4	-31
moyen	-85	-36	108	341
fort	-55	-45	183	-100

Densité Bâtiments pas assez de ram

Rituel Bâtiments p-value = 0,02905

Enclos	Densité				
	NA	absent	faible	moyen	fort
absent	20	122	-16	-14	-63
simple	9	-61	3	-23	-23
bipartite	-19	-34	25	-34	-34
complexe	-39	-100	3	65	297
modulaire	-53	-100	-31	429	-100

Enclos Densité Pas calculé

Enclos Rituel p-value = 0,04037

Enclos	Armement		
	absent	peu	beaucoup
absent	9	-51	-77
simple	0	20	-29
bipartite	-3	76	-59
complexe	-15	-56	327
modulaire	-24	135	226

Enclos Armement p-value = 0,0009514

Monnaies	Parure		
	absent	peu	beaucoup
absent	14	-27	-100
peu	-40	74	362
beaucoup	-43	87	-100
abondant	-100	199	-100

Monnaies Parure p-value = 0,0000003681

Matières précieuses	Parure		
	absent	peu	beaucoup
absent	16	-31	-100
peu	-78	155	-100
beaucoup	-83	132	2722

Matières précieuses Parure p-value = 0,0000000000000000

Matières précieuses	Monnaies			
	absent	peu	beaucoup	abondant
absent	8	-19	-55	-40
peu	-33	77	180	274
beaucoup	-70	157	606	-100

Matières précieuses Monnaies p-value = 0,000004351

ECART %			
Parure			
Rituel	absent	peu	beaucoup
absent	15	-28	-100
peu	-19	38	-100
beaucoup	-40	79	-100
abondant	-90	159	1593

TEST EXACT FISHER

Rituel Parure p-value = 0,000000006781

Matières précieuses			
Rituel	absent	peu	beaucoup
absent	8	-35	-54
peu	-12	46	107
beaucoup	-12	99	-100
abondant	-52	199	464

Rituel Matières précieuses p-value = 0,00002251

Importations				
Rituel	NA	absent	peu	beaucoup
absent	19	2	-14	-31
peu	-29	12	-13	-23
beaucoup	-100	5	35	112
abondant	-52	-58	171	323

Rituel Importations p-value = 0,00598

Monnaies				
Rituel	absent	peu	beaucoup	abondant
absent	6	-14	-31	-100
peu	-15	24	132	210
beaucoup	8	-8	-100	-100
abondant	-46	116	112	747

Rituel Monnaies p-value = 0,005072

Parure			
Artisanat	absent	peu	beaucoup
NA	-24	49	-100
absent	15	-29	-100
peu	-19	33	370
moyen	-27	54	-100
beaucoup	-62	124	-100

Artisanat Parure p-value = 0,0001373

Matières précieuses			
Artisanat	absent	peu	beaucoup
NA	20	-100	-100
absent	10	-44	-65
peu	-15	66	109
moyen	-15	93	-9
beaucoup	-40	87	606

Artisanat Matières précieuses p-value = 0,0001538

Parure			
Bâtiments	absent	peu	beaucoup
absent	19	-37	-100
peu	3	-6	121
beaucoup	-16	33	-100
abondant	-62	124	-100

Bâtiments Parure p-value = 0,001099

Monnaies				
Bâtiments	absent	peu	beaucoup	abondant
absent	6	-28	79	-100
peu	11	-36	10	-100
beaucoup	-23	81	-100	354
abondant	-33	131	-100	-100

Bâtiments Monnaies p-value = 0,0001615

ECART %			
Parure			
Enclos	absent	peu	beaucoup
absent	14	-27	-100
simple	5	-9	-100
bipartite	-6	6	429
complexe	-29	59	-100
modulaire	-75	149	-100

TEST EXACT FISHER
Enclos Parure p-value = 0,003352

Monnaies				
Enclos	absent	peu	beaucoup	abondant
absent	14	-46	11	-100
simple	2	-16	55	55
bipartite	4	-4	-34	-100
complexe	-41	145	-100	297
modulaire	-33	131	-100	-100

Enclos Monnaies p-value = 0,0003561

Parure			
Stockage	absent	peu	beaucoup
absent	20	-42	125
peu	-6	13	-100
moyen	-27	54	-100
beaucoup	-65	130	-100

Stockage Parure p-value = 0,0000122

Rituel				
Stockage	absent	peu	beaucoup	abondant
absent	18	-18	-85	-85
peu	-4	4	43	-11
moyen	-28	31	3	259
beaucoup	-57	43	421	161

Stockage Rituel p-value = 0,0000004238

Bâtiments				
Stockage	absent	peu	beaucoup	abondant
absent	55	6	-60	-100
peu	-28	14	10	-11
moyen	-78	-33	134	157
beaucoup	-72	-66	109	551

Stockage Bâtiments p-value = 0,0000000000106

Stockage				
Enclos	absent	peu	moyen	beaucoup
absent	20	-25	-28	82
simple	7	14	-25	-100
bipartite	-16	28	-4	-59
complexe	-37	-16	141	83
modulaire	-63	34	28	226

Enclos Stockage Pas calculé

Annexe 7 : Test de la valeur hiérarchique des critères utilisés dans la CAH 1 sur les phases d'habitats

		Céramique				
		NA	absent	peu	beaucoup	abondant
Classes hiérarchiques fort <= faible	cl1	61	92	-45	-100	-100
	cl2	-28	-40	48	-66	-100
	cl3	-100	-100	-67	832	-100
	cl4	-62	-100	55	81	-100
	cl5	-49	-100	4	262	-100
	cl7	-100	-100	-42	444	2075
	cl6	-100	-100	-100	263	5700

		Faune				
		NA	absent	peu	beaucoup	abondant
Classes hiérarchiques fort <= faible	cl1	60	54	-68	-100	-100
	cl2	-22	-3	48	-100	-100
	cl3	-100	-100	103	433	-100
	cl4	-52	-100	26	107	806
	cl5	-68	-83	47	452	21
	cl7	-100	-100	113	366	-100
	cl6	-100	-100	-100	521	2075

		Importations (céramique)			
		NA	absent	peu	beaucoup
Classes hiérarchiques fort <= faible	cl1	-9	26	-63	-73
	cl2	24	-9	18	-40
	cl3	-100	59	-100	-100
	cl4	24	-29	92	-100
	cl5	-17	-53	119	330
	cl7	-100	-60	146	625
	cl6	-100	-47	64	867

		Faune de qualité	
		absent	présent
Classes hiérarchiques fort <= faible	cl1	10	-76
	cl2	9	-65
	cl3	-51	381
	cl4	-37	274
	cl5	-24	181
	cl7	-15	110
	cl6	-62	461

		Matières précieuses		
		absent	peu	beaucoup
Classes hiérarchiques fort <= faible	cl1	11	-49	-51
	cl2	15	-52	-100
	cl3	-30	229	-100
	cl4	-59	156	480
	cl5	-36	213	29
	cl7	-38	92	335
	cl6	-100	-100	1640

		Armement		
		absent	peu	beaucoup
Classes hiérarchiques fort <= faible	cl1	13	-73	-86
	cl2	5	36	-100
	cl3	-1	107	-100
	cl4	-48	61	544
	cl5	-18	115	115
	cl7	-42	-100	625
	cl6	-100	-100	1350

		Parure		
		absent	peu	beaucoup
Classes hiérarchiques fort <= faible	cl1	27	-46	-100
	cl2	9	-13	-100
	cl3	-34	71	-100
	cl4	-83	133	480
	cl5	-49	100	-100
	cl7	-100	200	-100
	cl6	-100	-100	5120

		Monnaies			
		absent	peu	beaucoup	abondant
Classes hiérarchiques fort <= faible	cl1	15	-47	12	-100
	cl2	13	-17	-100	-100
	cl3	37	-100	-100	-100
	cl4	-69	133	559	-100
	cl5	-49	176	-100	142
	cl7	-66	133	-100	1531
	cl6	-100	-100	691	4250

		Superficie estimée du site				
		NA	petit	moyen	grand	immense
Classes hiérarchiques fort <= faible	cl1	56	-63	-91	-18	-100
	cl2	-26	45	36	-100	-32
	cl3	-22	-6	-100	521	832
	cl4	-70	84	107	142	-100
	cl5	-66	59	142	222	-100
	cl7	-100	-100	366	-100	3163
	cl6	81	-100	-100	-100	-100

		Enclos				
		absent	simple	bipartite	complexe	modulaire
Classes hiérarchiques fort <= faible	cl1	78	-9	-49	-85	-100
	cl2	-53	20	76	-7	-46
	cl3	200	-100	-100	-100	-100
	cl4	-100	38	51	36	190
	cl5	-78	-19	-60	353	-3
	cl7	-100	-100	-100	104	1858
	cl6	-100	4	-100	-100	1640

		Accès aménagé de l'enclos		
		NA	absent	présent
Classes hiérarchiques fort <= faible	cl1	-69	39	-92
	cl2	80	-30	23
	cl3	-100	50	-100
	cl4	29	-42	181
	cl5	-14	-22	149
	cl7	17	-63	321
	cl6	55	1	-100

		Profondeur du fossé d'enclos			
		NA	peu	moyen	beaucoup
Classes hiérarchiques fort <= faible	cl1	64	-77	-81	-69
	cl2	-47	104	7	-15
	cl3	83	-100	-100	-100
	cl4	-80	-32	396	-100
	cl5	-39	-9	53	263
	cl7	-100	-100	72	1123
	cl6	22	36	-100	-100

		Nombre de bâtiments			
		absent	peu	beaucoup	abondant
Classes hiérarchiques fort <= faible	cl1	116	-36	-56	-81
	cl2	-85	71	-22	-79
	cl3	-100	-6	100	187
	cl4	-1	-3	29	-100
	cl5	-100	-100	263	346
	cl7	-100	-100	17	1406
	cl6	-100	46	-100	569

		Batiment > 100 m2	
		absent	présent
Classes hiérarchiques fort <= faible	cl1	10	-90
	cl2	4	-35
	cl3	11	-100
	cl4	-2	16
	cl5	-39	364
	cl7	-100	944
	cl6	11	-100

		Superficie cumulée des bâtiments			
		NA	petit	moyen	grand
Classes hiérarchiques fort <= faible	cl1	96	-63	-89	-100
	cl2	-72	78	-63	-100
	cl3	-65	79	-100	-100
	cl4	7	16	-100	-100
	cl5	-91	-54	691	222
	cl7	-100	-100	-100	4250
	cl6	-19	39	-100	-100

		Nombre d'unités d'habitation			
		absent	peu	beaucoup	abondant
Classes hiérarchiques fort <= faible	cl1	32	-78	-81	-100
	cl2	-8	43	-37	-100
	cl3	40	-100	-100	-100
	cl4	-15	78	-100	-100
	cl5	-84	120	569	383
	cl7	-100	129	-100	3163
	cl6	40	-100	-100	-100

		Nombre de greniers		
		absent	peu	beaucoup
Classes hiérarchiques fort <= faible	cl1	43	-78	-84
	cl2	-10	34	-64
	cl3	-56	-3	646
	cl4	-14	51	-100
	cl5	-89	101	480
	cl7	-100	239	-100
	cl6	-49	126	-100

		Superficie cumulée des greniers			
		NA	petit	moyen	grand
Classes hiérarchiques fort <= faible	cl1	38	-100	-92	-100
	cl2	-12	84	9	-100
	cl3	-41	10	-100	1143
	cl4	0	71	-52	-100
	cl5	-79	14	351	437
	cl7	-100	92	335	625
	cl6	-7	156	-100	-100

		Nombre de silos				
		NA	absent	peu	beaucoup	abondant
Classes hiérarchiques fort <= faible	cl1	85	16	-31	-59	-2
	cl2	-32	8	7	-43	-100
	cl3	-100	-100	-100	521	2137
	cl4	-100	-56	114	142	-100
	cl5	-100	-29	27	182	-100
	cl7	-100	-20	114	-100	-100
	cl6	-100	7	43	-100	-100

		Volume cumulé des silos			
		NA	petit	moyen	grand
Classes hiérarchiques fort <= faible	cl1	14	-79	-73	-100
	cl2	2	25	-70	-55
	cl3	-83	55	-100	3007
	cl4	-48	323	383	-100
	cl5	-13	21	330	-100
	cl7	18	-100	-100	-100
	cl6	18	-100	-100	-100

		Durée d'occupation (quantiles)			
		court	moyen	long	très long
Classes hiérarchiques fort <= faible	cl1	-17	0	-2	28
	cl2	8	-11	8	-11
	cl3	-100	17	-10	143
	cl4	49	13	-13	-68
	cl5	14	6	16	-58
	cl7	-4	104	-100	42
	cl6	156	36	-100	-100

		Durée d'occupation (Jenks)			
		court	moyen	long	très long
Classes hiérarchiques fort <= faible	cl1	-12	-1	50	146
	cl2	-1	12	-29	-100
	cl3	-46	54	62	-100
	cl4	48	-55	-37	-100
	cl5	13	10	-100	-100
	cl7	43	-100	184	-100
	cl6	91	-100	-100	-100

		Période chronologique					
		Ha	LTA	LTB	LTC	LTD	aug
Classes hiérarchiques fort <= faible	cl1	12	59	64	-62	-1	64
	cl2	-18	-52	-70	41	7	-40
	cl3	352	339	314	-100	-100	-100
	cl4	-100	-15	-100	200	-50	-46
	cl5	-12	-100	7	0	24	-28
	cl7	-100	-100	-100	50	49	-100
	cl6	98	-100	-100	-100	67	-100

		Os humains erratiques	
		absent	présent
Classes hiérarchiques fort <= faible	cl1	12	-68
	cl2	10	-58
	cl3	-16	91
	cl4	-61	346
	cl5	-30	173
	cl7	18	-100
	cl6	-100	569

		Sépulture	
		absent	présent
Classes hiérarchiques fort <= faible	cl1	8	-59
	cl2	6	-46
	cl3	-19	149
	cl4	-6	45
	cl5	-29	222
	cl7	-44	335
	cl6	-62	480

		Consommation collective	
		absent	présent
Classes hiérarchiques fort <= faible	cl1	6	-57
	cl2	9	-88
	cl3	-22	224
	cl4	-27	278
	cl5	-19	194
	cl7	-45	467
	cl6	-27	278

		Dépôt	
		absent	présent
Classes hiérarchiques fort <= faible	cl1	13	-69
	cl2	9	-52
	cl3	-33	180
	cl4	-48	263
	cl5	-30	166
	cl7	-41	226
	cl6	-61	335

		Structure rituelle	
		absent	présent
Classes hiérarchiques fort <= faible	cl1	4	-100
	cl2	3	-75
	cl3	-11	239
	cl4	-19	427
	cl5	-15	339
	cl7	4	-100
	cl6	4	-100

		Structure communautaire	
		absent	présent
Classes hiérarchiques fort <= faible	cl1	0	-18
	cl2	1	-100
	cl3	1	-100
	cl4	1	-100
	cl5	-3	222
	cl7	1	-100
	cl6	-33	2800

		Mobilier artisanal			
		absent	peu	beaucoup	abondant
Classes hiérarchiques fort <= faible	cl1	27	-51	-65	-100
	cl2	17	-31	-22	-100
	cl3	-79	215	-100	-100
	cl4	-59	165	-100	-100
	cl5	-84	159	314	176
	cl7	-100	-8	832	1764
	cl6	-100	-100	-100	3629

		Métallurgie	
		absent	présent
Classes hiérarchiques fort <= faible	cl1	23	-55
	cl2	15	-36
	cl3	-19	45
	cl4	-45	107
	cl5	-84	201
	cl7	-100	239
	cl6	-100	239

		Autres artisanats	
		absent	présent
Classes hiérarchiques fort <= faible	cl1	7	-49
	cl2	7	-44
	cl3	-34	229
	cl4	-11	71
	cl5	-15	99
	cl7	-71	476
	cl6	-100	668

		Structure artisanale	
		absent	présent
Classes hiérarchiques fort <= faible	cl1	3	-51
	cl2	2	-28
	cl3	6	-100
	cl4	-6	93
	cl5	-6	93
	cl7	-47	770
	cl6	-29	480

		Phase postérieure	
		absent	présent
Classes hiérarchiques fort <= faible	cl1	4	-4
	cl2	18	-14
	cl3	-5	4
	cl4	-51	42
	cl5	-34	28
	cl7	-45	37
	cl6	-26	22

		Transformation produits animaux	
		absent	présent
Classes hiérarchiques fort <= faible	cl1	4	-34
	cl2	3	-27
	cl3	-5	43
	cl4	-20	179
	cl5	-10	86
	cl7	11	-100
	cl6	-26	235

Annexe 8 : Test de la valeur hiérarchique des critères utilisés dans la CAH 2 sur les phases d'habitat

		Densité				
		NA	absent	faible	moyen	fort
Classes hiérarchiques fort <= faible	cl1	70	131	-39	-80	-100
	cl2	-50	-100	57	-41	-100
	cl3	-59	-100	-15	223	365
	cl4	-53	-100	-66	636	-100
	cl5	-100	-100	-32	-100	2017

		Importations (céramique)			
		NA	absent	peu	beaucoup
Classes hiérarchiques fort <= faible	cl1	-21	32	-82	-42
	cl2	16	-14	46	-66
	cl3	24	-35	111	-100
	cl4	21	-74	-15	1488
	cl5	-100	-100	69	2017

		Matières précieuses		
		absent	peu	beaucoup
Classes hiérarchiques fort <= faible	cl1	15	-86	-23
	cl2	9	-28	-100
	cl3	-50	246	244
	cl4	-40	149	370
	cl5	-60	398	-100

		Armement		
		absent	peu	beaucoup
Classes hiérarchiques fort <= faible	cl1	13	-87	-100
	cl2	1	65	-100
	cl3	-25	3	424
	cl4	-43	370	226
	cl5	-62	370	551

		Parure		
		absent	peu	beaucoup
Classes hiérarchiques fort <= faible	cl1	31	-59	-100
	cl2	1	-1	-100
	cl3	-67	126	520
	cl4	-75	149	-100
	cl5	-100	199	-100

		Monnaies			
		absent	peu	beaucoup	abondant
Classes hiérarchiques fort <= faible	cl1	17	-58	15	-100
	cl2	7	-7	-100	-100
	cl3	-48	137	210	-100
	cl4	-55	208	-100	-100
	cl5	-100	54	-100	8367

		Enclos				
		absent	simple	bipartite	complexe	modulaire
Classes hiérarchiques fort <= faible	cl1	64	1	-42	-93	-100
	cl2	-47	12	69	1	-55
	cl3	-42	-24	-23	229	-100
	cl4	-100	-100	-100	32	3428
	cl5	-100	107	-100	165	-100

		Nombre de bâtiments			
		absent	peu	beaucoup	abondant
Classes hiérarchiques fort <= faible	cl1	105	-28	-63	-62
	cl2	-77	62	-8	-100
	cl3	-83	-46	177	107
	cl4	-100	-100	-100	2017
	cl5	-100	-100	354	-100

		Unités d'habitation			
		absent	peu	beaucoup	abondant
Classes hiérarchiques fort <= faible	cl1	36	-84	-100	-100
	cl2	-13	47	-17	-32
	cl3	-48	96	234	55
	cl4	-100	49	551	2017
	cl5	-53	197	-100	-100

		Bâtiments >100 m ²	
		absent	présent
Classes hiérarchiques fort <= faible	cl1	11	-100
	cl2	3	-24
	cl3	-24	222
	cl4	-45	408
	cl5	-63	577

		Stockage			
		absent	peu	moyen	beaucoup
Classes hiérarchiques fort <= faible	cl1	51	-30	-72	-47
	cl2	-14	31	-2	-100
	cl3	-89	11	163	281
	cl4	-100	34	157	226
	cl5	-25	-100	157	551

		Artisanat				
		NA	absent	peu	moyen	beaucoup
Classes hiérarchiques fort <= faible	cl1	15	35	-53	-78	-42
	cl2	35	2	5	-4	-66
	cl3	-100	-81	141	180	-23
	cl4	-100	-73	-100	310	958
	cl5	-100	-100	57	-100	2017

		Rituel			
		absent	peu	beaucoup	abondant
Classes hiérarchiques fort <= faible	cl1	21	-32	-69	-100
	cl2	9	-8	-10	-82
	cl3	-66	112	189	313
	cl4	-31	-100	182	464
	cl5	-100	107	-100	1029

		Durée d'occupation (quantiles)			
		court	moyen	long	très long
Classes hiérarchiques fort <= faible	cl1	-31	-9	8	41
	cl2	31	2	-9	-30
	cl3	16	-9	12	-33
	cl4	-34	108	-49	-8
	cl5	32	178	-100	-100

		Chronologie					
		Ha	LTA	LTB	LTC	LTD	aug
Classes hiérarchiques fort <= faible	cl1	40	63	54	-54	-10	45
	cl2	-34	-68	-40	42	10	-30
	cl3	-25	9	-31	69	-18	-31
	cl4	28	-100	-100	-100	87	-100
	cl5	-100	-100	-100	-100	125	-100

		Superficie estimée du site				
		NA	petit	moyen	grand	immense
Classes hiérarchiques fort <= faible	cl1	38	-44	-56	15	-100
	cl2	-13	30	4	-100	-32
	cl3	-51	49	67	210	55
	cl4	-100	-46	388	-100	2017
	cl5	-100	114	226	-100	-100

Annexe 9 : Attribution des phases d'habitats par classe

Phase	Commune	Lieu-dit	Fiabilité	Date 1	Date 2	Type
92_NAN-01-10	Nanterre	Les Guignons ; Les Étangs-Bécharde ; 31-41 av. J. Quentin ; 16-20 av. B. Fra	11	-100	-60	HAB1
93_BOB-01-820	Bobigny	Hôpital Avicenne	11	-200	-160	HAB1
93_BOB-01-828	Bobigny	Hôpital Avicenne	11	-160	-80	HAB1
91_GIF-01-209	Gif-sur-Yvette	La Plaine de Moulon ; Rond-point de Corbeville	9	-620	-350	HAB2
91_PAL-01-249	Palaiseau	Les Trois Mares; Vitapole Danone	12	-100	-60	HAB2
91_PAL-01-250	Palaiseau	Les Trois Mares; Vitapole Danone	12	-60	0	HAB2
77_MON-01-716	Montévrain	ZAC du Clos Rose zone E	11	-160	-30	HAB2
77_POI-01-722	Poincy	Les Longs Prés Sud zone 2 ; près le pont de Trilport	11	-160	-80	HAB2
93_TRE-01-101	Tremblay-en-France	ZAC Sud Charles de Gaulle ; Les Cinquante Arpents	12	-160	-30	HAB3
91_PAL-01-243	Palaiseau	Campus de l'école Polytechnique	11	-280	-160	HAB3
91_VIG-01-298	Vigneux-sur-Seine	Le Clos de la Régale	11	-160	-130	HAB3
91_WIS-01-315	Wissous	Zone sud-ouest de l'aéroport d'Orly	11	-100	-30	HAB3
95_CER-01-357	Cergy	ZAC des Linandes 1e phase	12	-120	-80	HAB3
91_MAS-01-359	Massy	ZAC de la Bonde	12	-160	-30	HAB3
95_COR-01-368	Corneilles-en-Parisis	ZAC Les Bois Rochefort ; Les Indes	12	-160	-80	HAB3
95_COU-01-376	Courdimanche	ZAC du Bois d'Aton ; La Touffe	12	-120	-30	HAB3
95_GON-01-408	Gonesse	ZAC des Tulipes Nord site 3	11	-80	-30	HAB3
95_MOU-01-460	Mours	Le Derrière des Moulins	10	-280	-160	HAB3
77_BUS-01-573	Bussy-Saint-Georges	ZAC du Sycomore ; Les Coudrais ; Les Pigeonneaux ; Secteur 3	11	-15	15	HAB3
91_WIS-05-859	Wissous ; Paray-Vieille-Post	Zone nord-ouest de la plateforme aéroportuaire d'Orly	11	-100	-30	HAB3
77_CHY-01-863	Charny	La Pièce de Choisy ; Les Vieilles Fourches	11	-280	-100	HAB3
77_CHY-01-864	Charny	La Pièce de Choisy ; Les Vieilles Fourches	11	-160	-30	HAB3
77_LIE-03-949	Lieusaint	ZAC Pyramide Lot C3	8	-620	-475	HAB3
77_LIE-03-950	Lieusaint	ZAC Pyramide Lots E1a, E1b E2 ; Jardins de la Méridienne	9	-550	-475	HAB3
77_LIE-03-965	Lieusaint	ZAC Pyramide Lots E1a, E1b ; Jardins de la Méridienne ; secteurs A, B, C, D	10	-530	-430	HAB3
77_LIE-03-966	Lieusaint	ZAC Pyramide Lots E1a, E1b ; Jardins de la Méridienne ; secteur C	11	-160	-80	HAB3
77_LIE-03-967	Lieusaint	ZAC Pyramide Lots E1a, E1b ; Jardins de la Méridienne ; secteurs B, C et D	9	-50	-30	HAB3
77_LIE-03-970	Lieusaint	ZAC Pyramide Lots D2 ; Jardins de la Méridienne ; secteur E	11	-200	-120	HAB3
77_SAV-02-1042	Savigny-le-Temple	ZAC du Mont Blanc	10	-160	-30	HAB3
93_TRE-01-1062	Tremblay-en-France	ZAC Sud Charles de Gaulle ; Les Cinquante Arpents	12	-200	-160	HAB3
93_TRE-01-1070	Tremblay-en-France	ZAC Sud Charles de Gaulle ; Les Cinquante Arpents	12	-30	50	HAB3
93_PIE-01-1141	Pierrefitte-sur-Seine	Les Tartres	11	-120	-80	HAB3
93_PIE-01-1142	Pierrefitte-sur-Seine	Les Tartres	11	-80	-30	HAB3
93_TRE-01-1147	Tremblay-en-France	ZAC Sud Charles de Gaulle secteur 3 ; site B	12	-180	-80	HAB3
95_FRE-01-1158	Frépillon	ZAC Les Epineaux 3, secteur A	11	-390	-280	HAB3
91_PAR-01-255	Paray-Vieille-Poste	rue des Avernaises; zone NO aéroport Orly, parcelle A	10	-280	-80	HAB4
91_WIS-01-306	Wissous	ZAC des Hauts de Wissous; Le Tartre; Croix Brisée; Haut de Montavas	10	-140	-90	HAB4
91_WIS-01-314	Wissous	Zone sud-ouest de l'aéroport d'Orly	11	-200	-100	HAB4
95_CER-01-354	Cergy	ZAC des Linandes II (tranche 3 et 4)	11	-180	-130	HAB4
95_CHA-01-363	Champagne-sur-Oise	Les Basses Coutures	11	-160	-80	HAB4
95_COU-01-378	Courdimanche	ZAC du Bois d'Aton ; La Touffe	12	-30	40	HAB4
95_FON-01-389	Fontenay-en-Parisis	La Lampe ; La Couture	8	-210	-160	HAB4
95_HER-01-421	Herblay	Ferme des Fontaines	9	-80	-30	HAB4
95_MES-01-446	Le Mesnil-Aubry	Bois Bouchard IV	12	-280	-190	HAB4
95_MES-01-447	Le Mesnil-Aubry	Bois Bouchard IV	12	-190	-100	HAB4
77_CHY-01-616	Charny	Le Diable-aux-Forts ; Carrière REP	9	-280	-160	HAB4
93_PIE-01-1140	Pierrefitte-sur-Seine	Les Tartres	11	-200	-120	HAB4
95_FRE-01-1157	Frépillon	ZAC Les Epineaux 3, secteur A	11	-400	-375	HAB4
95_FRE-01-1159	Frépillon	ZAC Les Epineaux 3, secteur A	11	-200	-80	HAB4
95_VIL-01-1175	Villiers-le-Bel	Déviation RD 10-370 ; Rond-point du verger	11	-225	-140	HAB4
93_BOB-01-823	Bobigny	La Vache à l'Aise	11	-200	-160	HAB4
93_BOB-01-825	Bobigny	La Vache à l'Aise	11	-170	-150	HAB4
93_BOB-01-827	Bobigny	Les Stades de la Motte	11	-160	-80	HAB4
91_MIL-01-231	Milly-la-Forêt	Le Bois Rond; Bois du Chenay; Partie du Corbeau	10	-530	-420	HAB5
95_OSN-01-463	Osny	ZAC de l'Oseraie ; Rue du Poirier Charles Guérin	10	-500	-430	HAB5
78_BAI-01-762	Bailly	Le Merisier ouest ; Le Crapaud	8	-530	-390	HAB5
91_WIS-05-857	Wissous ; Paray-Vieille-Post	Zone nord-ouest de la plateforme aéroportuaire d'Orly	11	-530	-390	HAB5
78_VIL-01-927	Villepreux	Le Prieuré	9	-475	-390	HAB5
77_BUS-01-1088	Bussy-Saint-Georges	Champ Fleuri Nord	10	-390	-280	HAB5
77_CHY-01-862	Charny	La Pièce de Choisy ; Les Vieilles Fourches	11	-475	-200	HAB5
91_ATH-03-138	Athis-Mons	Aéroport d'Orly ; avenue Henri Dunant	8	-80	100	HAB6
91_BRE-01-151	Brétigny-sur-Orge	ZAC Clause Bois Badeau ; Les Hauts de courbes culs et la Fourche	11	-100	-70	HAB6
91_BRE-01-153	Brétigny-sur-Orge	ZAC de la Maison Neuve ; zone ZF; emprise Immochan	9	-50	50	HAB6
91_GIF-01-210	Gif-sur-Yvette	La Plaine de Moulon ; Rond-point de Corbeville	9	-50	14	HAB6
91_PAL-01-245	Palaiseau	La Troche; chemin de la Vauve	11	-80	-30	HAB6

Phase	Commune	Lieu-dit	Fiabilité	Date 1	Date 2	Type
91_PAL-01-248	Palaiseau	Les Trois Mares; Vitapole Danone	12	-200	-100	HAB6
91_PIE-01-270	Saint-Pierre-du-Perray	Buisson Ribaud; Plaine des clés de Saint-Pierre	12	-160	-80	HAB6
91_SAU-01-282	Saulx-les-Chartreux	ZAC du Moulin; Quartier du Pont Neuf	11	-160	-80	HAB6
91_TIG-01-286	Tigery	Les Fossés Neufs	8	-35	50	HAB6
91_WIS-01-308	Wissous	ZAC des Hauts de Wissous; Le Tartre; Croix Brisée; Haut de Montavas	10	-160	-30	HAB6
91_WIS-01-309	Wissous	ZAC des Hauts de Wissous; Le Tartre; Croix Brisée; Haut de Montavas	10	-50	-30	HAB6
91_WIS-01-312	Wissous	Zone sud-ouest de l'aéroport d'Orly	11	-530	-390	HAB6
77_REA-01-325	Réau ; Moissy-Cramayel	Les Coudrais ; Parc d'activités de l'A5 zone 5 lot 4	11	-100	-60	HAB6
95_BRU-01-347	Bruyères-sur-Oise	La Tourniole	9	-160	-80	HAB6
95_CHA-01-362	Champagne-sur-Oise	Les Basses Coutures	11	-200	-160	HAB6
95_GON-01-398	Gonesse	ZAC du Triangle ; secteur Europacity	10	-475	-390	HAB6
95_GON-01-403	Gonesse	ZAC des Tulipes Sud	8	-500	-390	HAB6
95_GON-01-409	Gonesse	ZAC des Tulipes Nord site 3	11	-30	30	HAB6
95_HER-01-418	Herblay	Gaillon-le-Bas	7	-500	-475	HAB6
95_LOU-01-437	Louvres	Le Vieux Moulin	11	-160	-120	HAB6
95_MES-01-448	Le Mesnil-Aubry	Bois Bouchard IV	12	-100	-30	HAB6
95_MES-01-452	Le Mesnil-Aubry	La Garde ; REP Carrière Véolia	10	-160	-80	HAB6
95_MON-01-455	Montsoult	La Remise aux Fraisières	10	-280	-160	HAB6
95_PER-01-466	Persan	ZAC du Chemin Herbu	9	-30	14	HAB6
95_PLE-01-469	Le Plessis-Gassot	Les Rouilleaux	9	-280	-80	HAB6
95_PLE-01-474	Le Plessis-Gassot	L'Arpent aux Chevaux	12	-125	-60	HAB6
95_ROI-01-482	Roissy-en-France	Le Dessus de la Rayonnette	9	-80	-30	HAB6
95_PER-01-489	Persan	Le Val Centre	8	-160	-80	HAB6
95_PER-01-490	Persan	Le Val Centre	8	-160	-80	HAB6
95_ROI-01-492	Roissy-en-France	Les Grands Ormes	8	-25	150	HAB6
95_ROI-01-497	Roissy-en-France	La Vallée Verte ; Le Bois de Vaudherland ; La Plante du Duc	8	-80	0	HAB6
94_IVR-01-527	Ivry-sur-Seine	ZAC Saint-Just	10	-280	-160	HAB6
94_RUN-01-533	Rungis	ZAC des Antes	11	-160	-80	HAB6
94_VIT-01-546	Vitry-sur-Seine	20, rue Carpeaux ; Collège Gustave Monod	9	-280	-30	HAB6
94_VIT-01-553	Vitry-sur-Seine	Rue Léon Geffroy	9	-120	-30	HAB6
95_TAV-01-555	Taverny	Le Camp de César ; Le Haut Tertre	6	-160	-30	HAB6
77_BRI-01-566	Brie-Comte-Robert	Saint-Martin ; ZAC du Midi de la Plaine	9	-530	-390	HAB6
77_BUS-01-568	Bussy-Saint-Georges	ZAC du Sycamore 3/4/11 ; Les Coudrais ; Les Pigeonneaux ; Le Génitoy	10	-530	-390	HAB6
77_BUS-01-581	Bussy-Saint-Georges	Les Coudrais	5	-200	-100	HAB6
77_CHS-01-590	Changis-sur-Marne	La Pelle à Four sud ; secteur 13 (et 12)	8	-200	-160	HAB6
77_CHS-01-598	Changis-sur-Marne	Les Pétreaux (secteur 09)	8	-475	-280	HAB6
77_CHY-01-612	Charny	Les Champs de Choisy ; Carrière REP	11	-10	15	HAB6
77_FER-01-680	Ferrières-en-Brie	ZAC du Bel-Air ; ZAC de la Rucherie ; secteur B	11	-225	-200	HAB6
77_FER-01-681	Ferrières-en-Brie	ZAC du Bel-Air ; ZAC de la Rucherie ; secteur B	11	-200	-180	HAB6
77_FER-01-682	Ferrières-en-Brie	ZAC du Bel-Air ; ZAC de la Rucherie ; secteur B	11	-180	-160	HAB6
77_FER-01-683	Ferrières-en-Brie	ZAC du Bel-Air ; ZAC de la Rucherie ; secteur B	11	-160	-30	HAB6
77_FER-01-684	Ferrières-en-Brie	ZAC du Bel-Air ; ZAC de la Rucherie ; secteur B	11	-150	-30	HAB6
77_JOS-01-693	Jossigny	Le Pré Chêne ; Le Pré du But	10	-200	-160	HAB6
77_MES-01-698	Le Mesnil-Amelot	La Haie Garou	9	-280	-80	HAB6
77_MAU-01-702	Mauregard	Les Grands Prés	10	-200	-160	HAB6
77_MAU-01-703	Mauregard	La Croix des Trois Ormes	11	-200	-160	HAB6
77_JOS-01-706	Jossigny	Le Pré Chêne ; Le Pré du But	10	-160	-30	HAB6
77_MAR-01-709	Mareuil-lès-Meaux	La Grange du Mont ; Les Dessus des Pâtis ; Les Travers des Pâtis	11	-80	-30	HAB6
77_MAR-01-711	Mareuil-lès-Meaux	La Grange du Mont ; Les Dessus des Pâtis ; Les Travers des Pâtis	11	-80	-30	HAB6
77_MAR-01-712	Mareuil-lès-Meaux	La Grange du Mont ; Les Dessus des Pâtis ; Les Travers des Pâtis	11	-200	-80	HAB6
77_MAR-01-713	Mareuil-lès-Meaux	La Grange du Mont	11	-30	50	HAB6
77_SER-01-747	Serris	Le Clos Trouble	10	-280	-160	HAB6
78_ABL-01-749	Ablis	Le Beau Luisant	8	-80	-30	HAB6
78_ABL-01-750	Ablis	Le Beau Luisant	8	-70	-30	HAB6
78_BUC-01-773	Buchelay	ZAC Innovaparc Phase 1 ; Les Aureines ; Les Terres Aureines	9	-160	-30	HAB6
78_MUR-01-787	Les Mureaux	Station d'épuration	8	-530	-390	HAB6
95_PLE-01-886	Le Plessis-Gassot	Bois Bouchard II	9	-200	-160	HAB6
78_MAJ-01-889	Mantes-la-Jolie	ZAC des Bords de Seine ; rue Castor ; Quai de la Tour	8	-530	-390	HAB6
78_NEA-01-894	Neauphle-le-Vieux	L'Ardillière	8	-160	-30	HAB6
78_MAN-01-910	Saint-Martin-la-Garenne	Les Fonciers	10	-160	-100	HAB6
78_SOI-01-922	Soindres	Le Bordel	8	-120	-80	HAB6
77_LIE-03-947	Lieusaint	Centre commercial	9	-475	-280	HAB6
77_LIE-03-955	Lieusaint	La Mare aux Trois Pucelles zone 1000	8	-160	-80	HAB6
77_LIE-03-968	Lieusaint	ZAC Pyramide Lots E1a, E1b ; Jardins de la Méridienne ; secteur C	11	-200	-160	HAB6
77_LIE-03-969	Lieusaint	ZAC Pyramide Lots E1a, E1b ; Jardins de la Méridienne ; secteur D	11	-80	-50	HAB6
77_MEL-01-1012	Melun	RD 1605 ; liaison RD 636 et RN 105	8	-280	-120	HAB6
77_REA-03-1019	Réau	Le Bois Lemière	8	-800	-475	HAB6
77_MOC-01-1030	Moissy-Cramayel	La Mare aux Canes	8	-50	50	HAB6
77_MOC-01-1031	Moissy-Cramayel	Parc Prologis Chanteloup	8	-530	-390	HAB6
77_MOC-01-1032	Moissy-Cramayel	Parc Prologis ; Mare au Poirier	7	-200	-80	HAB6

Phase	Commune	Lieu-dit	Fiabilité	Date 1	Date 2	Type
77_PAT-01-1040	Saint-Pathus	Le Bois de l'Homme Mort	8	-160	-30	HAB6
77_VER-01-1052	Vert-Saint-Denis	Les Fourneaux nord	9	-160	-30	HAB6
95_ROI-01-1066	Roissy-en-France	ZAC du Moulin ; La Vignolle	8	-120	-30	HAB6
93_TRE-01-1071	Tremblay-en-France	Le Nouret	8	-200	-100	HAB6
78_MEU-01-1077	Meulan	L'Île Belle	7	-80	-30	HAB6
78_MUR-01-1078	Les Mureaux	1 rue des Gros Murs	7	-40	20	HAB6
77_SER-01-1095	Serris	ZAC Le Couvernois ; Les Prés du Bois Ripaux	7	-160	0	HAB6
91_BAU-01-1101	Baulne	La Pièce de la Remise	9	-60	-30	HAB6
77_COL-01-1103	Collégien	ZAC de Lamirault nord ; La Butte du Moulin	8	-160	-30	HAB6
93_TRE-01-1146	Tremblay-en-France	ZAC Sud Charles de Gaulle secteur 3 ; site B	12	-220	-180	HAB6
91_PAL-01-1163	Palaiseau	La Troche ; parcelle H90	8	-530	-450	HAB6
91_PAL-01-1165	Palaiseau	Quartier est de l'école Polytechnique; les Grands Bilhaus	10	-225	-160	HAB6
91_PAL-01-1166	Palaiseau	Quartier est de l'école Polytechnique; les Grands Bilhaus	10	-200	-80	HAB6
91_PAL-01-1167	Palaiseau	Quartier est de l'école Polytechnique; les Grands Bilhaus	10	-160	-80	HAB6
95_BON-02-340	Bonneuil-en-France ; Garge	Déviaton RD 84	9	-200	-80	HAB6
95_ENN-01-379	Ennery	Terrain France Télécom ; parc d'activités intercommunal	6	-390	-280	HAB6
94_CRE-01-515	Créteil	Le Fief ; ZAC Déménitroux	8	-200	-80	HAB6
77_CSY-01-652	Chessy	ZAC des Studios et Congrès ; La Mare Baignoire	8	-160	-30	HAB6
78_FLI-01-934	Flins-sur-Seine	Vallée de l'Automobile ; parcelle A379	8	-200	-80	HAB6
93_TRE-01-1148	Tremblay-en-France	ZAC Sud Charles de Gaulle 3e tranche ; Les Ruisseaux	9	-200	-80	HAB6
93_TRE-01-1169	Tremblay-en-France	ZAC Sud Charles de Gaulles ; site F	8	-200	-80	HAB6
93_TRE-01-1170	Tremblay-en-France	ZAC Sud Charles de Gaulles ; site F	8	-30	100	HAB6
91_MOR-01-235	Morigny-Champigny	Saint-Phallier	10	-330	-200	HAB6
77_CHS-01-589	Changis-sur-Marne	La Pelle à Four sud ; secteur 13 (et 12)	8	-330	-200	HAB6
78_ABL-01-751	Ablis	La Grosse Pierre ; Les Pierres Noires ; rue de la Mairie ; rue des Loges	8	-40	14	HAB6
78_MEU-01-1076	Meulan	L'Île Belle	7	-200	-80	HAB6
92_NAN-01-23	Nanterre	ZAC des Guillaërès	8	-160	-80	HAB7
92_RUE-01-33	Rueil-Malmaison	121, avenue du Lieutenant Colonel de Montbrison	8	-160	-80	HAB7
93_GOU-02-62	Gournay-sur-Marne	Avenue Roger Ballu	10	-30	50	HAB7
93_GOU-02-65	Gournay-sur-Marne	2 bis rue Roger Ballu	8	-30	200	HAB7
93_NEU-01-73	Neuilly-sur-Marne	Haute Ile	7	-60	-40	HAB7
93_NEU-01-74	Neuilly-sur-Marne	Haute Ile	7	-160	-30	HAB7
93_DEN-01-95	Saint-Denis	Cité Meissonnier	7	-475	-30	HAB7
93_TRE-01-110	Tremblay-en-France	Le Nouret	8	-30	100	HAB7
91_ATH-01-136	Athis-Mons ; Villeneuve-le-Roi	Zone sud de l'aéroport d'Orly	8	-330	-200	HAB7
91_BON-01-146	Bondoufle	ZAE La Marinière	8	-530	-475	HAB7
91_BON-01-148	Bondoufle	ZAC des portes de Bondoufle	9	-620	-475	HAB7
91_BRE-01-156	Brétigny-sur-Orge	ZAC Maison Neuve; Emprise Immochan	9	-280	-200	HAB7
91_DOU-03-176	Dourdan	Moulin Grouteau; rue de l'Ermitage; rue du Pont Guénée	9	-30	50	HAB7
91_ECH-01-197	Écharçon	Les Soixante; Le Sauvageon	8	-30	250	HAB7
91_EGL-01-199	Égly	La Mare aux Bourguignons	11	-50	-30	HAB7
91_MEN-01-224	Mennecy	ZAC Montvrain 2	6	-475	-30	HAB7
91_MEN-01-226	Mennecy	La Remise du Roussel	7	-30	50	HAB7
91_SAY-01-261	Saclay	Le Christ de Saclay; rue René Razel	8	-50	0	HAB7
91_PIE-01-274	Saint-Pierre-du-Perray	ZAC de Villepècle; La Mare à Tissier	7	-30	50	HAB7
91_VAL-01-290	Le Val Saint-Germain	Le Houdoux; Les Rochettes de Granville; La Muette; La Patte d'oie	7	-30	250	HAB7
91_VER-01-295	Vert-le-Grand	La Pièce des Everts	11	-100	-50	HAB7
91_VER-01-296	Vert-le-Grand	La Pièce des Everts	11	-80	-30	HAB7
91_WIS-01-310	Wissous	ZAC des Hauts de Wissous; Le Tartre; Le Péro	9	-510	-430	HAB7
91_WIS-01-313	Wissous	Zone sud-ouest de l'aéroport d'Orly	11	-390	-280	HAB7
95_ART-01-330	Arthies	La Motte Mallet	9	-160	-30	HAB7
95_CHA-01-360	Champagne-sur-Oise	La Pièce du Carrefour	10	-475	-390	HAB7
95_EPI-01-380	Épiais-Rhus	Les Terres Noires	5	-280	14	HAB7
95_GON-01-402	Gonesse	ZAC du Triangle ; secteur Europacity	10	-30	100	HAB7
95_GON-01-405	Gonesse	ZAC des Tulipes Sud site Gallo-romain	10	-20	30	HAB7
95_LOU-01-431	Louvres	Les Frais Lieux ; Le Roncé	7	-475	-30	HAB7
95_LOU-01-432	Louvres	Les Frais Lieux ; Le Roncé	7	-50	14	HAB7
95_MAR-01-441	Marines	ZAC de la Métairie ; Val Godard ; Rue de la Croix des Vignes	8	-50	0	HAB7
95_SAN-01-442	Santeuil	La Pièce du Tonnerre	8	-100	-80	HAB7
95_MES-01-450	Le Mesnil-Aubry	Bois Bouchard III ; Carrière REP Véolia	9	-160	-80	HAB7
95_PER-01-465	Persan	ZAC du Chemin Herbu	9	-160	-30	HAB7
95_ROI-01-491	Roissy-en-France	ZAC de la Demi-Lune	8	-175	-125	HAB7
95_CLA-01-503	Saint-Clair-sur-Epte	Déviaton RN 14	5	-800	-475	HAB7
95_CLA-01-504	Saint-Clair-sur-Epte	Déviaton RN 14	5	-160	-30	HAB7
77_BAI-01-562	Bailly-Romainvilliers	Le Bois du Trou ; ZAC des Deux Golfs	9	-280	-200	HAB7
77_CHS-01-588	Changis-sur-Marne	La Pelle à Four sud ; secteur 13 (et 12)	8	-530	-330	HAB7
77_CHS-01-591	Changis-sur-Marne	La Pelle à Four sud ; secteur 13 (et 12)	8	-160	-80	HAB7
77_CHS-01-592	Changis-sur-Marne	Les Pétreaux ; Le Dessus de la Chaussée (secteur 11)	8	-475	-280	HAB7
77_CHS-01-597	Changis-sur-Marne	Les Pétreaux (secteur 10)	8	-80	-30	HAB7

Phase	Commune	Lieu-dit	Fiabilité	Date 1	Date 2	Type
77_CHS-01-601	Changis-sur-Marne	Les Pêtraux (secteur 7)	8	-475	-280	HAB7
77_CHY-01-618	Charny	Le Diable-aux-Forts ; Carrière REP	9	-160	-30	HAB7
78_ABL-01-753	Ablis	ZAC Porte d'Île-de-France	8	-50	50	HAB7
78_TRE-01-782	Le Tremblay-sur-Mauldre	La Ferme d'Ithe ; Diodurum	6	-160	-30	HAB7
78_TRE-01-783	Le Tremblay-sur-Mauldre	La Ferme d'Ithe ; Diodurum	6	-20	15	HAB7
78_MUR-01-786	Les Mureaux	Les Herbages	7	-530	-475	HAB7
94_QUE-01-795	La Queue-en-Brie	Route de Brie ZAC Notre-Dame	8	-475	-160	HAB7
75_PAR-06-810	Ve arrondissement	Institut Pierre et Marie Curie ; 22, rue d'Ulm ; du 9 au 11 rue Pierre et Marie C	7	-50	-30	HAB7
75_PAR-13-816	Ier arrondissement	Jardins du Carrousel ; Palais du Louvre	8	-160	-30	HAB7
78_RIC-01-901	Richebourg	La Pièce du Fient	8	-100	0	HAB7
78_MAN-01-911	Saint-Martin-la-Garenne	Les Bretelles	8	-500	-390	HAB7
78_VIC-01-923	Vicq	Le Bouleau ; Les Près	8	-160	-30	HAB7
77_LIE-03-948	Lieusaint	Centre commercial	9	-200	50	HAB7
77_MEA-01-985	Meaux	ZAC Luxembourg ; quartier du Marché ; Les Ophéliades	9	-530	-430	HAB7
77_MEA-01-993	Meaux	25, rue Saint-Fiacre ; 124, rue de Châage	9	-15	15	HAB7
77_MEL-01-1014	Melun	54 quai Hippolyte Rossignol	6	-160	-30	HAB7
77_MOC-01-1035	Moissy-Cramayel	Les Viviers	7	-800	-280	HAB7
77_SAV-02-1047	Savigny-le-Temple	Carrefour de l'avenue Charles de Gaulle et de l'avenue Pierre et Marie Curie	7	-530	-280	HAB7
77_VER-01-1054	Vert-Saint-Denis	Les Fourneaux sud	10	-30	40	HAB7
77_BUS-01-1089	Bussy-Saint-Georges	Champ Fleuri Sud	6	-530	-390	HAB7
77_COL-01-1102	Collégien	ZAC de Lamirault nord ; La Butte du Moulin	8	-475	-280	HAB7
93_TRE-01-106	Tremblay-en-France	Aéroville ; rue de la Belle Borne	10	-30	40	HAB7
91_AVR-01-140	Avrainville	ZAC Les Marsandes ; rue Lpresentse de Vilmorin	8	-160	-30	HAB7
91_CHI-01-166	Chilly-Mazarin	ZAC de la Butte au Berger	9	-160	-30	HAB7
91_DOU-01-175	Dourdan	Moulin Grouteau; rue de l'Ermitage; rue du Pont Guénée	9	-50	-30	HAB7
91_ETA-01-203	Étampes	Le Bois Bourdon	7	-475	-160	HAB7
91_PLE-01-254	Le Plessis-Pâté	ZAC de Val Vert; Croix Blanche	8	-160	-80	HAB7
91_PIE-01-267	Saint-Pierre-du-Perray	T. 3; secteur 4; Heurte-Bise	5	-500	-390	HAB7
91_VIT-01-293	Villejust	ZAC de Courtaboeuf; 9, rue d'Orsay	7	-500	-430	HAB7
91_WIS-01-304	Wissous	ZAC des Hauts de Wissous; Le Tartre; Croix Brisée; Haut de Montavas	10	-500	-430	HAB7
77_LIE-01-319	Lieusaint ; Saint-Pierre-du-P	Carré-Sénart ; Champrier-à-Caille ; Allée des Tilleuls zone B	8	-160	0	HAB7
95_BON-02-339	Bonneuil-en-France ; Garge	Déviation RD 84	9	-280	-200	HAB7
95_BRU-01-345	Bruyères-sur-Oise	Rue de Boran ; Les Cailloux	9	-175	-125	HAB7
95_CHY-01-365	Chauvry	Les Courbes	8	-200	-100	HAB7
95_COU-01-375	Courdimanche	Boulevard périph Cergy-Pontoise ; Le Chemin de Villeneuve	7	-160	-80	HAB7
95_HER-01-419	Herblay	Les côtes de Conflans ; parcelles 440-441	7	-475	-280	HAB7
95_LOU-01-428	Louvres	ZAC de la Butte aux Bergers	9	-160	-30	HAB7
95_LOU-01-429	Louvres	ZAC de la Butte aux Bergers	9	-50	-5	HAB7
95_PER-01-488	Persan	ZAC du Chemin Herbu	9	-30	14	HAB7
94_VIT-01-552	Vitry-sur-Seine	Rue Léon Geoffroy	9	-475	-390	HAB7
77_BUS-01-569	Bussy-Saint-Georges	ZAC du Sycomore 3/4/11 ; Les Coudrais ; Les Pigeonneaux ; Le Génitoy	10	-160	-30	HAB7
77_CHA-01-587	Chailly-en-Brie	Ferme des Voisins ; Ferme Saint-Lazare	5	-160	-30	HAB7
77_CHE-01-641	Chelles	24-24 bis avenue de la Résistance	6	-50	50	HAB7
77_COM-01-661	Combs-la-Ville	Ecopole ; Le Charme	7	-160	-30	HAB7
77_POI-01-720	Poincy	Les Longs Prés Sud zone 2 ; près le pont de Trilport	11	-390	-330	HAB7
75_PAR-09-811	IVe arrondissement	14 rue Saint-Martin	7	-50	14	HAB7
75_PAR-09-812	IVe arrondissement	2 rue de la Cité ; Préfecture de Police	7	-50	0	HAB7
75_PAR-09-813	IVe arrondissement	1 rue de Lutèce ; 2 rue de la Cité ; Préfecture de Police	5	-160	0	HAB7
77_MEA-01-986	Meaux	23 boulevard Jean Rose	8	-80	-30	HAB7
77_MEA-01-991	Meaux	25, rue Saint-Fiacre ; 124, rue de Châage	9	-50	-30	HAB7
77_MEA-01-992	Meaux	25, rue Saint-Fiacre ; 124, rue de Châage	9	-30	-15	HAB7
75_PAR-06-1073	Ve arrondissement	14 rue Pierre et Marie Curie	8	-30	14	HAB7
77_SER-01-1094	Serris	ZAC Couternois ; La Pièce du Moulin	7	-530	-390	HAB7
78_BEY-01-1100	Beynes	Val des Quatre Pigeons	4	-100	0	HAB7
91_AUV-01-1123	Auvers-Saint-Georges	Les Tailles	5	-160	-60	HAB7
91_COU-01-1128	Courances	La Longue Raie sous le Finage	4	-50	50	HAB7
93_TRE-01-1145	Tremblay-en-France	ZAC Sud Charles de Gaulle secteur 3 ; site B	12	-390	-280	HAB7

Annexe 10 : Test de la valeur hiérarchique des critères utilisés dans la CAH des aménagements secondaires

		Densité			
		NA	peu	beaucoup	abondant
Classes hiérarchiques fort <= faible	cl1	16	-8	-48	-100
	cl2	-9	13	-37	-21
	cl3	17	-10	-43	-100
	cl4	-39	20	183	-100
	cl5	-100	-70	1314	1314
	cl6	-100	-100	-100	9800

		Importations	
		absent	présent
Classes hiérarchiques fort <= faible	cl1	-12	57
	cl2	9	-44
	cl3	3	-17
	cl4	3	-17
	cl5	21	-100
	cl6	-100	482

		Moblier orné	
		absent	présent
Classes hiérarchiques fort <= faible	cl1	3	-33
	cl2	1	-7
	cl3	2	-26
	cl4	-23	269
	cl5	-23	269
	cl6	8	-100

		Artisanat	
		absent	présent
Classes hiérarchiques fort <= faible	cl1	5	-48
	cl2	2	-21
	cl3	-8	70
	cl4	-21	183
	cl5	-52	466
	cl6	11	-100

		Moblier domestique		
		absent	peu	beaucoup
Classes hiérarchiques fort <= faible	cl1	16	-38	-82
	cl2	-6	30	-32
	cl3	4	-18	21
	cl4	-33	71	203
	cl5	-81	37	1112
	cl6	-100	-100	2021

		Armement	
		absent	présent
Classes hiérarchiques fort <= faible	cl1	0	3
	cl2	2	-52
	cl3	3	-100
	cl4	-11	324
	cl5	-11	324
	cl6	-100	2870

		Monnaies		
		absent	peu	beaucoup
Classes hiérarchiques fort <= faible	cl1	-3	79	-100
	cl2	3	-63	-100
	cl3	5	-100	-100
	cl4	-10	226	-100
	cl5	5	-100	-100
	cl6	-100	-100	29600

		Parure	
		absent	présent
Classes hiérarchiques fort <= faible	cl1	10	-58
	cl2	-2	11
	cl3	-3	18
	cl4	-42	245
	cl5	-16	97
	cl6	-100	591

		Enclos			
		NA	absent	simple	bipartite
Classes hiérarchiques fort <= faible	cl1	50	-22	51	103
	cl2	-25	19	-51	-83
	cl3	-55	-2	24	21
	cl4	12	-2	33	-100
	cl5	-100	38	-100	-100
	cl6	-100	38	-100	-100

		Superficie du site		
		NA	petit	grand
Classes hiérarchiques fort <= faible	cl1	-2	19	-14
	cl2	6	-23	-100
	cl3	-10	38	183
	cl4	-8	15	254
	cl5	0	-100	607
	cl6	17	-100	-100

		Nombre de bâtiments			
		NA	absent	peu	beaucoup
Classes hiérarchiques fort <= faible	cl1	-100	22	-55	-89
	cl2	138	22	-69	-90
	cl3	-100	-100	417	148
	cl4	-100	-100	-54	1049
	cl5	-100	-43	177	77
	cl6	-100	-100	-100	1138

		Superficie cumulée des bâtiments			
		NA	petit	moyen	grand
Classes hiérarchiques fort <= faible	cl1	17	-92	-48	-100
	cl2	18	-85	-84	-100
	cl3	-69	563	-43	-100
	cl4	-91	-100	1314	1491
	cl5	-48	430	-100	-100
	cl6	-100	-100	-100	7325

		Nombre de greniers		
		absent	peu	beaucoup
Classes hiérarchiques fort <= faible	cl1	17	-100	-100
	cl2	17	-100	-100
	cl3	-73	519	-100
	cl4	-92	301	2021
	cl5	-33	244	-100
	cl6	17	-100	-100

		Superficie cumulée des greniers			
		NA	absent	petit	grand
Classes hiérarchiques fort <= faible	cl1	-100	17	-100	-100
	cl2	-100	17	-100	-100
	cl3	664	-73	427	-100
	cl4	112	-92	485	2021
	cl5	-100	-33	339	-100
	cl6	-100	17	-100	-100

		Nombre de silos			
		NA	absent	peu	beaucoup
Classes hiérarchiques fort <= faible	cl1	-100	105	-100	-100
	cl2	108	-100	103	10
	cl3	-100	58	-48	-100
	cl4	165	-71	62	63
	cl5	-100	-100	-68	1858
	cl6	-100	105	-100	-100

		Volume cumulé des silos				
		NA	absent	petit	moyen	grand
Classes hiérarchiques fort <= faible	cl1	-100	105	-100	-100	-100
	cl2	108	-100	100	43	-100
	cl3	-60	58	-32	-58	-100
	cl4	62	-71	70	112	-100
	cl5	-100	-100	-100	961	4143
	cl6	-100	105	-100	-100	-100

		Puits	
		absent	présent
Classes hiérarchiques fort <= faible	cl1	-4	33
	cl2	7	-57
	cl3	3	-23
	cl4	-36	286
	cl5	-4	29
	cl6	13	-100

		Voirie	
		absent	présent
Classes hiérarchiques fort <= faible	cl1	-5	135
	cl2	4	-100
	cl3	4	-100
	cl4	-4	93
	cl5	4	-100
	cl6	4	-100

		Phase postérieure	
		absent	présent
Classes hiérarchiques fort <= faible	cl1	7	-11
	cl2	-2	3
	cl3	1	-2
	cl4	-8	13
	cl5	-54	88
	cl6	-100	163

		Chronologie					
		Ha	LTA	LTB	LTC	LTD	aug
Classes hiérarchiques fort <= faible	cl1	-42	-62	-50	5	71	101
	cl2	35	43	39	-11	-54	-47
	cl3	14	-7	18	6	-5	100
	cl4	-5	93	-41	99	-57	100
	cl5	27	131	136	-100	-100	100
	cl6	-100	-100	-100	-100	203	100

		Durée (Jenks)		
		court	moyen	long
Classes hiérarchiques fort <= faible	cl1	2	-11	9
	cl2	-5	13	10
	cl3	13	-30	-35
	cl4	-9	39	-18
	cl5	1	39	-100
	cl6	41	-100	-100

		Durée (quantiles)		
		court	moyen	long
Classes hiérarchiques fort <= faible	cl1	12	-2	-11
	cl2	-19	7	15
	cl3	12	13	-27
	cl4	40	-57	14
	cl5	-20	-13	37
	cl6	180	-100	-100

		Rituel		
		absent	peu	beaucoup
Classes hiérarchiques fort <= faible	cl1	8	-38	-66
	cl2	0	15	-21
	cl3	1	-41	70
	cl4	-16	193	-100
	cl5	-100	193	1314
	cl6	17	-100	-100

Annexe 11 : Attribution des phases d'aménagements par classe

Phase	Commune	Lieu-dit	Fiabilité	Date 1	Date 2	Type
77_CHE-01-638	Chelles	30-32 rue Gustave Nast	11	-60	-20	AMEN1
95_CHA-01-361	Champagne-sur-Oise	Les Basses Coutures	11	-500	-390	AMEN2
95_ROI-01-481	Roissy-en-France	Le Dessus de la Rayonnette	9	-475	-280	AMEN2
95_ROI-01-483	Roissy-en-France	Le Château	8	-330	-280	AMEN2
94_ORL-01-530	Orly	Déviation de la RD 64	7	-475	-200	AMEN2
77_MAD-01-732	Saint-Mard	ZAC de la Fontaine du Berger zone 2	9	-390	-280	AMEN2
77_LIE-03-956	Lieusaint	La Mare aux Trois Pucelles zone 2000	8	-530	-475	AMEN2
91_ATH-01-1067	Athis-Mons ; Villeneuve-le-Orly	parc 2b ; Les Coutures	9	-475	-330	AMEN2
95_BAI-01-331	Baillet-en-France	La voirie du Cercelet	8	-280	-200	AMEN3
95_MES-01-445	Le Mesnil-Aubry	Bois Bouchard IV	12	-475	-280	AMEN3
95_PLE-01-473	Le Plessis-Gassot	L'Arpent aux Chevaux	12	-200	-100	AMEN3
95_PUI-01-475	Puiseux-en-France	Le chemin de la Fontaine Sainte-Geneviève	8	-300	-270	AMEN3
77_CHS-01-603	Changis-sur-Marne	Le dessus de la Chaussée ; Les Pétreaux (secteur 4)	7	-475	-280	AMEN3
77_CHS-01-608	Changis-sur-Marne	Les Pétreaux (secteurs 1 et 2)	8	-475	-280	AMEN3
77_PON-01-728	Pontault-Combault	ZAC des Berchères	7	-160	-30	AMEN3
77_VIG-01-736	Vignely	La Noue Fenard	7	-475	-280	AMEN3
77_SER-01-746	Serris	Le Clos Trouble	10	-530	-430	AMEN3
77_LIE-03-945	Lieusaint	Les Perpignans	8	-530	-475	AMEN3
77_LIE-03-962	Lieusaint	Tramway ; Carré Sénart zone centre ouest	8	-200	-80	AMEN3
77_LIE-03-964	Lieusaint	ZAC Carré Sénart ; chemin de l'Arpenteur	8	-530	-475	AMEN3
77_LIE-03-972	Lieusaint	ZAC Pyramide Lots D1 ; Jardins de la Méridienne ; secteur 1	11	-160	-80	AMEN3
77_MOD-01-1006	Montereau-sur-le-Jard	Villaroche ; rond-point René Ravaux	7	-475	-30	AMEN3
91_COR-02-169	Corbeil-Essonnes	24, avenue Paul Maintenant; route de Lisses	6	-80	50	AMEN4
91_EGL-01-198	Égley	La Mare aux Bourguignons	11	-80	-50	AMEN4
91_EVR-01-205	Evry	ZAC des Aunettes; boulevard d'Yerres	6	-475	-30	AMEN4
91_PAR-01-256	Paray-Vieille-Poste	rue des Avernaises; zone NO aéroport Orly, parcelle A	10	-390	-280	AMEN4
91_PIE-01-275	Saint-Pierre-du-Perray	Les Terres du Diable	7	-330	-160	AMEN4
91_PIE-01-281	Saint-Pierre-du-Perray	Le Trou du Grillon	8	-330	-280	AMEN4
95_GON-01-400	Gonesse	ZAC du Triangle ; secteur Europacity	10	-475	-390	AMEN4
95_TAV-01-554	Taverny	ZAC des Écouardes ; La Garenne	9	-500	-390	AMEN4
77_BAI-01-563	Bailly-Romainvilliers	Le Prieuré	8	-530	-390	AMEN4
77_BAR-01-564	Barcy	Le Marais de Narcy	8	-530	-390	AMEN4
77_BUS-01-575	Bussy-Saint-Georges	ZAC du Sycomore	8	-280	-30	AMEN4
77_BUS-01-580	Bussy-Saint-Georges	Les Cent Arpents ; Avenue de l'Europe	4	-475	-280	AMEN4
77_CHS-01-596	Changis-sur-Marne	Les Pétreaux (secteur 10)	8	-475	-280	AMEN4
77_CHS-01-599	Changis-sur-Marne	Les Pétreaux (secteur 09)	8	-160	-80	AMEN4
77_JOS-01-692	Jossigny	Le Pré Chêne ; Le Pré du But	10	-330	-200	AMEN4
77_MAR-01-704	Mareuil-lès-Meaux	Les Larins ; rue des Pavés des Rouazes ; Les Lignéres	9	-200	-100	AMEN4
77_MAD-01-731	Saint-Mard	ZAC de la Fontaine du Berger zone 1	9	-500	-450	AMEN4
78_ACH-01-758	Achères	Carrières GSM ; Les Marmousets ; Grosses Pierres	8	-530	-430	AMEN4
78_LON-01-788	Longvilliers	Le Bois du Reculet	5	-60	-30	AMEN4
94_ORL-01-794	Orly	Le Clos Pantin	8	-60	0	AMEN4
78_NEA-01-897	Neauphle-le-Vieux	Le Moulin de Lettrée	6	-475	-30	AMEN4
78_RIC-01-903	Richebourg	Déviation de la RD 983	8	-60	50	AMEN4
78_MAN-01-912	Saint-Martin-la-Garenne	Les Bretelles	8	-500	-390	AMEN4
78_HOU-01-936	Houdan	Les Brosses ; secteur E4	7	-500	-430	AMEN4
77_TOU-01-942	Tournan-en-Brie	ZAC de la Terre Rouge	9	-330	-200	AMEN4
77_LIE-03-951	Lieusaint	ZAC Pyramide Lots E1a, E1b E2 ; Jardins de la Méridienne	9	-160	-30	AMEN4
77_LIE-03-973	Lieusaint	ZAC Pyramide Lots D1 ; Jardins de la Méridienne ; secteur 1	11	-530	-475	AMEN4
77_LIE-03-974	Lieusaint	ZAC Pyramide Lots D1 ; Jardins de la Méridienne ; secteur 1	11	-80	-30	AMEN4
77_LIE-03-975	Lieusaint	Carré Sénart zone NO ; zones E et F	8	-280	-30	AMEN4
77_MOD-01-1003	Montereau-sur-le-Jard	Tertre de Montereau ; Aéroport de Villaroche	9	-530	-390	AMEN4
77_MOC-01-1025	Moissy-Cramayel	ZAC de Chanteloup section A	8	-160	-30	AMEN4
77_SAV-02-1045	Savigny-le-Temple	ZAC Mont Blanc nord de l'avenue de Suède	6	-160	-15	AMEN4
77_SAV-02-1046	Savigny-le-Temple	Centre-ouest ZAC Mont Blanc sud de l'avenue d'Iznalloz	5	-160	-30	AMEN4
77_BUS-01-1092	Bussy-Saint-Georges	Champ Fleuri Nord	10	-200	-120	AMEN4
95_FRE-01-1156	Frépillon	ZAC Les Epineaux 3, secteur A	11	-475	-400	AMEN4

Phase	Commune	Lieu-dit	Fiabilité	Date 1	Date 2	Type
93_DRA-01-54	Drancy	rue Roger Salengro	9	-30	40	AMEN5
93_DRA-01-57	Drancy	Rue Louis Delplacé; rue de la Poterie	7	-200	-30	AMEN5
93_TRE-01-108	Tremblay-en-France	route de Villepinte; chemin des Ruisseaux	7	-530	-390	AMEN5
91_ATH-01-133	Athis-Mons ; Villeneuve-lez-Paris	Zone sud de l'aéroport d'Orly	8	-390	-280	AMEN5
91_CHI-01-164	Chilly-Mazarin	ZAC de la Butte au Berger	9	-530	-430	AMEN5
91_CHI-01-165	Chilly-Mazarin	ZAC de la Butte au Berger	9	-475	-330	AMEN5
91_DOU-03-174	Dourdan	Moulin Grouteau; rue de l'Ermitage; rue du Pont Guénée	9	-500	-390	AMEN5
91_MAS-01-228	Massy	ZAC de la Bonde	12	-390	-160	AMEN5
91_PIE-01-276	Saint-Pierre-du-Perray	ZAC du Carré	7	-500	-390	AMEN5
91_WIS-01-303	Wissous	Le Cacheron; allée Jean Robic	7	-530	-475	AMEN5
91_WIS-01-305	Wissous	ZAC des Hauts de Wissous; Le Tartre; Croix Brisée; Haut de la Vallée	10	-390	-280	AMEN5
91_WIS-01-311	Wissous	Zone sud-ouest de l'aéroport d'Orly	11	-530	-430	AMEN5
77_LIE-03-320	Lieusaint	La Varâtre ; Allée de l'Histoire	8	-530	-475	AMEN5
91_BAU-02-324	Baulne ; Ballancourt-sur-Essonne	La Vallée ; RN 191	7	-500	-390	AMEN5
95_ART-01-329	Arthies	La Motte Mallet	9	-390	-280	AMEN5
95_BON-01-341	Bonneuil-en-France	La Fontaine Plamond ; aéroport du Bourget	7	-530	-430	AMEN5
95_BRU-01-344	Bruyères-sur-Oise	Rue de Boran	6	-530	-390	AMEN5
95_CER-01-353	Cergy	ZAC des Linandes II (tranche 3 et 4)	11	-330	-200	AMEN5
95_CER-01-355	Cergy	ZAC des Linandes II (tranche 3 et 4)	11	-530	-390	AMEN5
95_CER-01-356	Cergy	ZAC des Linandes, 2e tranche	7	-475	-30	AMEN5
95_CHA-01-364	Champagne-sur-Oise	La Noue	7	-475	-390	AMEN5
95_CLE-01-367	Cléry-en-Vexin	Le Buisson Madame : Le Pavé ; Les Feuches	5	-530	0	AMEN5
95_COR-01-372	Cormeilles-en-Parisis	ZAC Les Bois Rochefort ; phase 7 ; Les Battiers	6	-475	-30	AMEN5
95_EPS-01-386	Épiais-lès-Louvres	Fief et canton de Magny	7	-400	-350	AMEN5
95_FON-01-388	Fontenay-en-Parisis	Les Vignes ; La Regnaude	8	-390	-280	AMEN5
95_GON-01-393	Gonesse	Aéroport de Paris Le Bourget zone NE	8	-475	-380	AMEN5
95_GON-01-395	Gonesse	Déviation RD 10-370 ; La Fauconnière	10	-200	-160	AMEN5
95_GON-01-396	Gonesse	ZAC du Triangle ; secteur NE du quartier d'affaires	6	-390	-160	AMEN5
95_GON-01-399	Gonesse	ZAC du Triangle ; secteur Europacity	10	-475	-280	AMEN5
95_GON-01-404	Gonesse	ZAC des Tulipes Sud site Gallo-romain	10	-160	-30	AMEN5
95_GON-01-407	Gonesse	ZAC des Tulipes Nord site 2	10	-200	-160	AMEN5
95_LOU-01-434	Louvres	Le Noyer à Malice	6	-160	-30	AMEN5
95_LOU-01-435	Louvres	Le Poirier à Malice	6	-390	-280	AMEN5
95_LUZ-01-438	Luzarches	Fond de Gréval	6	-475	-30	AMEN5
95_MEN-01-444	Menucourt	La châtaigneraie ; ZAC de la pièce d'Alçon	6	-475	-30	AMEN5
95_MES-01-453	Le Mesnil-Aubry	La Garde ; REP Carrière Véolia	10	-50	0	AMEN5
95_MON-01-456	Montsoulst	La Remise aux Fraisiers	10	-160	-30	AMEN5
95_OSN-01-467	Osny	ZAC de la Demie-Lieue ; secteur Oseraie	8	-475	-160	AMEN5
95_PLE-01-468	Le Plessis-Gassot	Bois Bouchard I	6	-80	-60	AMEN5
95_PLE-01-470	Le Plessis-Gassot	Les Rouilleaux	9	-390	-280	AMEN5
95_PUI-01-476	Puiseux-en-France	Le chemin de la Fontaine Sainte-Geneviève	8	-200	-120	AMEN5
95_PUX-01-478	Puiseux-Pontoise	ZAC de la Chaussée Puiseux	8	-160	-80	AMEN5
95_PUX-01-479	Puiseux-Pontoise	angle du blvd Moulin à Vent et impasse de la Boulaye (ZAC)	8	-475	-430	AMEN5
95_ROI-01-493	Roissy-en-France	La Vallée Verte ; Champ Gaillard	7	-160	-80	AMEN5
95_ROI-01-494	Roissy-en-France	La Vallée Verte ; Champ Gaillard	7	-475	-280	AMEN5
95_ROI-01-495	Roissy-en-France	La Vallée Verte ; Le Bois de Vaudherland ; La Plante du Duc	8	-475	-280	AMEN5
95_ROI-01-496	Roissy-en-France	La Vallée Verte ; Le Bois de Vaudherland ; La Plante du Duc	8	-475	-30	AMEN5
95_ROI-01-501	Roissy-en-France	ZAC du Moulin ; route de Goussainville	7	-475	-330	AMEN5
95_GRA-01-506	Saint-Gratien	Les Marais	6	-475	-280	AMEN5
95_MAN-01-507	Saint-Martin-du-Tertre	La Montagne du Trou-Guillot ; Le Champ Gonelle	6	-300	-270	AMEN5
95_MAN-01-508	Saint-Martin-du-Tertre	La Montagne du Trou-Guillot ; Le Champ Gonelle	6	-160	-30	AMEN5
95_OUE-01-509	Saint-Ouen-l'Aumône	ZAC des Béthunes 2 ; La Haute Vacherie	6	-280	-160	AMEN5
95_SAR-01-511	Sarcelles	Avenue du Parisis ; section RD 316	7	-530	-390	AMEN5
94_HAY-01-520	L'Hay-les-Roses	rue de Lallier ; gare Chevilly ligne 14	9	-200	-160	AMEN5
94_RUN-01-535	Rungis	ZAC des Antes	11	-300	-190	AMEN5
94_RUN-01-537	Rungis	ZAC des Antes	6	-475	-390	AMEN5
94_RUN-01-538	Rungis	Quartier Montjean Est ; Chemin des Champs	7	-475	-280	AMEN5
94_THI-01-540	Thiais	Autoroute A86 ; Le Moulin à Cailloux	6	-530	-390	AMEN5
94_THI-01-541	Thiais	ZAC du Trou aux Renards ; rue Jean Jaurès	6	-600	-400	AMEN5

Phase	Commune	Lieu-dit	Fiabilité	Date 1	Date 2	Type
94_VIL-01-544	Villejuif	ZAC des Hautes Bruyères ; Stade Omnisport ; Petite Bruyère	5	-475	-30	AMEN5
94_VIT-01-548	Vitry-sur-Seine	Parc des Lilas ; parcelle BE 109	6	-200	-120	AMEN5
95_VIL-01-556	Villiers-le-Bel	69-69 bis, avenue Gambetta ; 22 rue Archinard	7	-200	-120	AMEN5
77_CES-01-584	Cesson	La Plaine du Moulin à Vent (Sud)	7	-160	0	AMEN5
77_CES-01-586	Cesson	Plaine du Moulin à Vent (Nord)	8	-390	-330	AMEN5
77_CHS-01-593	Changis-sur-Marne	Les Pétreaux ; Le Dessus de la Chaussée (secteur 11)	8	-475	-30	AMEN5
77_CHS-01-600	Changis-sur-Marne	Les Pétreaux (secteur 8)	8	-475	-280	AMEN5
77_CHS-01-602	Changis-sur-Marne	Les Pétreaux (secteur 6)	7	-475	-280	AMEN5
77_CHS-01-604	Changis-sur-Marne	Le dessus de la Chaussée ; Les Pétreaux (secteur 4)	7	-280	-160	AMEN5
77_CHS-01-606	Changis-sur-Marne	Les Pétreaux (secteur 3)	8	-475	-280	AMEN5
77_CHE-01-631	Chelles	Chemin de la Peau Grasse	7	-390	-200	AMEN5
77_CSY-01-649	Chessy	ZAC des Studios et Congrès	7	-480	-370	AMEN5
77_CSY-01-653	Chessy	Le Clos Girard ; ZAC de Chessy	7	-530	-280	AMEN5
77_CLA-01-656	Claye-Souilly	Les Monts Gardés 3	7	-160	-30	AMEN5
77_CLA-01-658	Claye-Souilly	Les Monts Gardés 1	6	-160	-30	AMEN5
77_COM-01-664	Combs-la-Ville	Écopole ; Ferme du Chêne Moreau ; Le Bois L'Évêque	7	-475	-160	AMEN5
77_COS-01-668	Compans	Le Poteau du Mesnil	6	-390	-330	AMEN5
77_FRE-01-688	Fresnes-sur-Marne	La Croix Blanche ; Le Grand Vaurenard	8	-200	-160	AMEN5
77_MES-01-697	Le Mesnil-Amelot	La Haie Garou	9	-475	-280	AMEN5
77_MAD-01-734	Saint-Mard	Echangeur	7	-475	-330	AMEN5
77_MAD-01-735	Saint-Mard	Echangeur	7	-160	-30	AMEN5
77_VIL-01-737	Villeneuve-sous-Dammartini	Coubron ; Les Rotis	7	-280	-160	AMEN5
77_VIE-01-743	Villevaudé	Le Bois Gratuel ; Les Mazarins	7	-160	-30	AMEN5
77_VIY-01-744	Villeroy	Puisieux	7	-530	-280	AMEN5
78_ARN-01-761	Arnouville-les-Mantes	Le Village	8	-530	-390	AMEN5
78_CHA-01-774	Chambourcy	Les Vergers de la plaine ZAC	8	-530	-390	AMEN5
78_GAM-01-776	Gambais	Hameau de Saint-Côme	7	-160	-30	AMEN5
78_GUI-01-780	Guitrancourt	Le Champ de Saint-Laurent	8	-530	-390	AMEN5
78_GUI-01-781	Guitrancourt	Le Champ de Saint-Laurent	8	-390	-30	AMEN5
78_MAG-01-789	Magnanville	Domaine de Magnanville ; Le Four à Chaux ; av. de l'Europe	8	-530	-390	AMEN5
94_VIT-01-799	Vitry-sur-Seine	ZAC des Ardoines	8	-475	-30	AMEN5
75_PAR-13-815	Ier arrondissement	Jardins du Carrousel ; Palais du Louvre	8	-330	-280	AMEN5
93_BOB-01-822	Bobigny	La Vache à l'Aise	11	-330	-200	AMEN5
91_WIS-05-858	Wissous ; Paray-Vieille-Pos	Zone nord-ouest de la plateforme aéroportuaire d'Orly	11	-330	-200	AMEN5
77_CHY-01-868	Charny	La Pièce de Choisy ; Les Vieilles Fourches	11	-30	15	AMEN5
93_SEV-01-884	Sevran	La Butte de Montceaux	6	-475	-280	AMEN5
78_NEA-01-896	Neauphle-le-Vieux	Le Moulin de Lettrée	6	-160	-30	AMEN5
78_MAR-01-908	Saint-Martin-de-Bréthencourt	Les Terres Salées ; carrière STAR	8	-160	100	AMEN5
78_MAN-01-913	Saint-Martin-la-Garenne	Les Bretelles	8	-500	-390	AMEN5
78_MAN-01-915	Saint-Martin-la-Garenne	Les Bretelles	8	-500	-390	AMEN5
77_ROI-01-917	Roissy-en-Brie	ZAC du Ru du Moulin de la Forge	7	-160	-30	AMEN5
77_OCQ-01-918	Ocquerre	Les Grouettes	8	-530	-390	AMEN5
78_SOI-01-929	Soindres	RD 928 ; Chemin de Rosny ; Sentier de Romilly	5	-800	-30	AMEN5
78_HOU-01-935	Houdan	Les Brosses ; secteur E2	7	-620	-475	AMEN5
77_SEN-01-940	Servon	L'Arpent Ferret ; ZAC du Noyer aux Perdrix	6	-530	-280	AMEN5
77_SIV-01-941	Sivry-Courtry	rue de la Ferme	7	-530	-280	AMEN5
77_LIE-03-946	Lieusaint	Les Perpignans ; ZAC Levant	10	-475	-390	AMEN5
77_MOD-01-1004	Montereau-sur-le-Jard	Tertre de Montereau ; Aéroport de Villaroche	9	-160	-30	AMEN5
77_YEB-01-1009	Yèbles	Degoutteau	8	-530	-280	AMEN5
77_MEL-01-1013	Melun	48 rue Hippolyte Rossignol	6	-800	-475	AMEN5
77_MOC-01-1023	Moissy-Cramayel	Chanteloup ; Parc d'activités Prologis	8	-620	-530	AMEN5
77_MOC-01-1033	Moissy-Cramayel	Le Jatteau	6	-475	-280	AMEN5
77_MOC-01-1034	Moissy-Cramayel	Le Bas Jatteau	6	-800	-390	AMEN5
77_PAT-01-1039	Saint-Pathus	Les Rouges Chaperons ; rue des Petits Ormes	8	-400	-330	AMEN5
77_VER-01-1051	Vert-Saint-Denis	Les Hautes Billes	8	-530	-475	AMEN5
77_VER-01-1057	Vert-Saint-Denis	La Bichère ; Saint-Clément ; La Justice des Chiennes	6	-280	-160	AMEN5
95_VIG-01-1064	Vigny	Route menant au Bord'Haut de Vigny et RD 169	7	-530	-475	AMEN5
95_AVE-01-1065	Avernes	Le Menu Trait	8	-530	-390	AMEN5
91_ATH-01-1068	Athis-Mons ; Villeneuve-le-Orly	parc 2b ; Les Coutures	9	-620	-530	AMEN5
95_ROI-01-1106	Roissy-en-France	Derrière les Tournelles	6	-475	-280	AMEN5

Phase	Commune	Lieu-dit	Fiabilité	Date 1	Date 2	Type
93_EPI-01-1137	Épinay-sur-Seine	rue du Commandant Louis Bouchet ; rue Henri Wallon	7	-360	-170	AMEN5
93_OUE-01-1143	Saint-Ouen	Quartier Pleyel	8	-390	-280	AMEN5
93_TRE-01-1144	Tremblay-en-France	ZAC Sud Charles de Gaulle (3e phase) ; Le Bateau	8	-330	-280	AMEN5
93_TRE-01-1150	Tremblay-en-France	Imprimerie du Figaro ; chemin des Saints-Pères	7	-160	-80	AMEN5
95_FRE-01-1155	Frépillon	ZAC Les Epineaux 3, secteur A	11	-530	-450	AMEN5
95_VIL-01-1176	Villiers-le-Bel	Déviations RD 10-370 ; Rond-point du verger	10	-475	-200	AMEN5
92_NAN-01-8	Nanterre	Les Grands Prés; Les Petites Grèves ; L'Abattoir	8	-100	20	AMEN6
92_NAN-01-9	Nanterre	Les Guignons ; Les Étangs-Bécharde ; 31-41 av. J. Quentin ;	11	-160	-100	AMEN6
92_NAN-01-21	Nanterre	4-4bis, passage du Quignon	8	-110	-50	AMEN6
92_NAN-01-25	Nanterre	Site dit "du Docteur Pierre"	8	-110	-50	AMEN6
93_BON-01-52	Bondy	Quartier De Lattre de Tassigny; Place du 11 novembre	7	-80	-30	AMEN6
93_DEN-01-89	Saint-Denis	ZAC du Landy ; Poste Gaz du Landy ; 283 avenue du Présic	7	-200	-80	AMEN6
91_ARP-05-130	Arpajon	4, rue Pasteur	7	-30	100	AMEN6
91_ATH-01-134	Athis-Mons ; Villeneuve-le	Zone sud de l'aéroport d'Orly	8	-280	-200	AMEN6
91_ATH-01-135	Athis-Mons ; Villeneuve-le	Zone sud de l'aéroport d'Orly	8	-190	-30	AMEN6
91_ATH-01-137	Athis-Mons ; Villeneuve-le	Zone sud de l'aéroport d'Orly	8	-160	-30	AMEN6
91_BAL-01-142	Ballancourt-sur-Essonne	ZAC de l'Aunaie; rue Jeanne Pinet - La Croix Boissée	7	-30	400	AMEN6
91_DOU-03-189	Dourdan	Moulin Grouteau; rue de l'Ermitage; rue du Pont Guénée	9	-250	-80	AMEN6
91_EGL-01-200	Égly	La Mare aux Bourguignons	11	-30	0	AMEN6
91_FLE-01-206	Fleury-Mérogis	La Mare aux Moules	8	-80	0	AMEN6
91_MIL-01-234	Milly-la-Forêt	Le Bois Rond; Bois du Chenay; Partie du Corbeau	10	-160	-30	AMEN6
91_SAY-01-258	Saclay	Le Val d'Albian; La Mare aux Saules	6	-1000	-390	AMEN6
91_SAY-01-259	Saclay	Le Val d'Albian; La Mare aux Saules	6	-160	0	AMEN6
91_TIG-01-266	Tigery	La Mare de la Viorne	5	-100	-75	AMEN6
91_PIE-01-268	Saint-Pierre-du-Perray	Buisson Ribaud; Plaine des clés de Saint-Pierre	12	-500	-390	AMEN6
91_TIG-01-284	Tigery	ZAC de Tigery Est; Le Plessis-Saucourt	9	-200	-80	AMEN6
91_TIG-01-285	Tigery	Les Fossés Neufs	8	-160	-80	AMEN6
91_TIG-01-287	Tigery	Les Fossés Neufs	8	-475	-30	AMEN6
91_VAL-01-289	Le Val Saint-Germain	Le Houdoux; Les Rochettes de Granville; La Muette; La Pat	7	-475	-30	AMEN6
91_VIL-01-292	Villebon-sur-Yvette	900, avenue de la Plesse; chemin de la Plesse	6	-160	-30	AMEN6
91_WIS-01-307	Wissous	ZAC des Hauts de Wissous; Le Tartre; Croix Brisée; Haut d	10	-50	-30	AMEN6
77_LIE-05-323	Lieusaint ; Moissy-Cramay	Parc d'activités Ecopole phase 3	7	-160	-30	AMEN6
95_BRU-01-348	Bruyères-sur-Oise	La Tourniolle	9	-100	-60	AMEN6
95_BRU-01-351	Bruyères-sur-Oise	La Tourniolle	9	-80	-30	AMEN6
95_BRU-01-352	Bruyères-sur-Oise	La Tourniolle	9	-50	-30	AMEN6
95_COR-01-369	Cormeilles-en-Parisis	ZAC Les Bois Rochefort ; Les Indes	12	-30	0	AMEN6
95_FON-01-387	Fontenay-en-Parisis	ZAC Multisites	7	-530	-475	AMEN6
95_FRE-01-390	Frépillon	Les Flaches Ouest	7	-620	-530	AMEN6
95_GON-01-412	Gonesse	ZAC Entrée Sud II Cours Baleine	7	-800	-620	AMEN6
95_GOU-01-416	Goussainville	Le Bois du Seigneur	7	-280	-80	AMEN6
95_HER-01-420	Herblay	Les côtes de Conflans ; parcelles 440-441	7	-80	50	AMEN6
95_JOU-01-426	Jouy-le-Moutier	Les Forboeuifs ; Parc des sports ; ZAC Multisites	8	-160	-30	AMEN6
95_NUC-01-457	Nucourt	Le Camp de César	8	-430	-390	AMEN6
95_ROI-01-502	Roissy-en-France	ZAC Sud Roissy ; Le Besnard	7	-160	-100	AMEN6
94_BON-01-513	Bonneuil-sur-Marne	Porte de Bonneuil ; Route du Fief Cordelier	6	-530	-390	AMEN6
94_IVR-01-521	Ivry-sur-Seine	Place Parmentier îlot 2	6	-475	-30	AMEN6
94_ORL-01-531	Orly	Déviations de la RD 64	7	-280	-200	AMEN6
94_VIL-01-543	Villejuif	ZAC Centre Ville ; rue René Hamon	7	-280	-160	AMEN6
95_SAN-01-560	Santeuil	La Pièce du Tonnerre	8	-80	50	AMEN6
77_BUS-01-571	Bussy-Saint-Georges	ZAC du Sycomore ; Les Coudrais ; Les Pigeonneaux ; Sectet	7	-160	250	AMEN6
77_BUS-01-572	Bussy-Saint-Georges	ZAC du Sycomore ; Les Coudrais ; Les Pigeonneaux ; Sectet	11	-160	-30	AMEN6
77_BUS-01-577	Bussy-Saint-Georges	Les Pigeonneaux ; ZAC Gustave Eiffel	7	-330	-200	AMEN6
77_CHY-01-617	Charny	Le Diable-aux-Forts ; Carrière REP	9	-160	-80	AMEN6
77_CHE-01-624	Chelles	8 rue Étienne Bourgeois	6	-160	0	AMEN6
77_CHE-01-633	Chelles	Hôtel de Ville ; Parc du Souvenir	9	-50	-25	AMEN6
77_CHE-01-639	Chelles	30-32 rue Gustave Nast	11	-25	0	AMEN6
77_CSY-01-647	Chessy	ZAC des Studios et Congrès	9	-160	-30	AMEN6
77_CSY-01-648	Chessy	ZAC des Studios et Congrès	9	-160	-30	AMEN6
77_CSY-01-650	Chessy	ZAC des Studios et Congrès	7	-380	-200	AMEN6

Phase	Commune	Lieu-dit	Fiabilité	Date 1	Date 2	Type
77_CLA-01-655	Claye-Souilly	Les Mesures ; Échangeur Green Center	6	-390	-200	AMEN6
77_COM-01-663	Combs-la-Ville	Ecopole ; Le Charme	6	-160	-30	AMEN6
77_COM-01-665	Combs-la-Ville	Écopole ; Ferme du Chêne Moreau ; Le Bois L'Évêque	7	-80	100	AMEN6
77_CRI-01-672	Crisenoy	Route de Fouju ; Ru d'Andy ; station d'épuration	7	-390	-200	AMEN6
77_DAM-01-675	Dampmart	Les Sables	6	-160	-30	AMEN6
77_FER-01-679	Ferrières-en-Brie	ZAC du Bel-Air ; ZAC de la Rucherie ; secteur B	11	-390	-280	AMEN6
77_FER-01-685	Ferrières-en-Brie	ZAC du Bel-Air ; ZAC de la Rucherie ; secteur B	11	-27	14	AMEN6
77_FRE-01-689	Fresnes-sur-Marne	Les Sablons	5	-80	-14	AMEN6
77_MAG-01-699	Magny-le-Hongre	3 Grande rue ; 6 rue de l'Église	6	-475	-30	AMEN6
77_PEN-01-700	Penchard	Montbout	7	-160	-30	AMEN6
77_SOU-01-701	Saint-Soupplets	La Scote	7	-280	-160	AMEN6
77_MAR-01-710	Mareuil-lès-Meaux	La Grange du Mont ; Les Dessus des Pâtis ; Les Travers des	11	-80	50	AMEN6
77_MAD-01-733	Saint-Mard	ZAC de la Fontaine du Berger zone 2	9	-160	-30	AMEN6
77_VIE-01-742	Villevaudé	Terres du Poitou	8	-160	-30	AMEN6
77_VIY-01-745	Villeroy	Puisieux	7	-160	-30	AMEN6
78_ABL-01-754	Ablis	RN 10 ; Bois de Tirepenne	6	-80	14	AMEN6
78_BON-01-772	Bonnières-sur-Seine	6 rue Eugène Couturier	7	-800	-475	AMEN6
78_ELA-01-775	Élancourt	ZAC Les Réaux Nord	8	-160	50	AMEN6
78_GAR-01-777	Gargenville	ZAC Les Hauts de Rangipport	6	-160	100	AMEN6
94_HAY-01-792	L'Haÿ-les-Roses	rue de Lallier ; gare Chevilly ligne 14	9	-160	-100	AMEN6
94_HAY-01-793	L'Haÿ-les-Roses	rue de Lallier ; gare Chevilly ligne 14	9	-100	-60	AMEN6
94_QUE-01-796	La Queue-en-Brie	Route de Brie ZAC Notre-Dame	8	-160	-30	AMEN6
94_VIT-01-801	Vitry-sur-Seine	ZAC des Ardoines	8	-160	-30	AMEN6
94_VIT-01-802	Vitry-sur-Seine	ZAC des Ardoines	8	-80	14	AMEN6
75_PAR-03-805	XIIe arrondissement	ZAC Bercy lots I/16 et I/17	5	-800	-620	AMEN6
93_BOB-01-821	Bobigny	La Vache à l'Aise	11	-390	-330	AMEN6
92_NAN-01-888	Nanterre	Les Guignons ; Les Étangs-Béchards ; 31-41 av. J. Quentin ;	11	-60	-30	AMEN6
78_MER-01-892	Méré	Gare Poste Électrique Yvelines	6	-530	-390	AMEN6
78_NEA-01-895	Neauphle-le-Vieux	Le Moulin de Lettrée	6	-800	-475	AMEN6
78_NOI-01-898	Noisy-le-Roi	La Fosse Verte ; ZAC de Montgolfier	6	-280	-30	AMEN6
78_PLA-01-900	Plaisir	Les Brétecelles	5	-80	-30	AMEN6
78_CYR-01-904	Saint-Cyr-l'École	ZAC Centre Ville	6	-80	0	AMEN6
78_HIL-01-906	Saint-Hilarion	Centre Bourg	7	-200	-160	AMEN6
77_SAN-01-919	Sancy-lès-Provins	Les Hauts de Savigny	7	-160	-30	AMEN6
77_VOI-01-920	Voisenon	RD 82 ; La Plaine du Jard	6	-800	-30	AMEN6
78_SOI-01-921	Soindres	Le Bordel	8	-475	-160	AMEN6
78_VIL-01-926	Villepreux	La Tarabie	6	-80	-30	AMEN6
78_VIL-01-928	Villepreux	Le Prieuré	7	-160	0	AMEN6
78_SOI-01-930	Soindres	RD 928 ; Chemin de Rosny ; Sentier de Romilly	5	-475	-30	AMEN6
78_MUR-01-931	Les Mureaux	Vallée de l'automobile ; parcelle AB81	9	-530	-475	AMEN6
78_FLI-01-933	Flins-sur-Seine	Vallée de l'Automobile ; parcelle A379	8	-160	-80	AMEN6
77_LIE-03-957	Lieusaint	La Mare aux Trois Pucelles zone 3000	8	-160	-80	AMEN6
77_LIE-03-960	Lieusaint	L'Orme Chipeau ; Servigny	6	-160	-30	AMEN6
77_LIE-03-971	Lieusaint	ZAC Pyramide Lots D2 ; Jardins de la Méridienne ; secteur 1	11	-50	-30	AMEN6
77_LIE-01-981	Lieusaint ; Saint-Pierre-du-	La Garenne ; Tramway Zones C et D	7	-620	-530	AMEN6
77_LIE-03-982	Lieusaint	Le Champ-tier à Caille ; zone P	7	-160	0	AMEN6
77_MOY-01-1002	Moussy-le-Neuf	La Fontaine de Brie	9	-200	-120	AMEN6
77_MOD-01-1005	Montereau-sur-le-Jard	Tertre de Montereau ; Aéroport de Villaroche	9	-30	50	AMEN6
77_MEL-01-1011	Melun	Plaine de Montaigu	9	-160	50	AMEN6
77_MOC-01-1027	Moissy-Cramayel	ZAC de Chanteloup section A1	8	-160	-80	AMEN6
77_MOC-01-1028	Moissy-Cramayel	ZAC de Chanteloup section A1	8	-160	-25	AMEN6
77_MOC-01-1036	Moissy-Cramayel	Les Viviers	7	-280	-30	AMEN6
77_SAV-02-1041	Savigny-le-Temple	ZAC de la Grange du bois	6	-800	-30	AMEN6
77_VER-01-1053	Vert-Saint-Denis	Les Fourneaux sud	10	-530	-390	AMEN6
77_VER-01-1055	Vert-Saint-Denis	ZAC du Balory	7	-160	-30	AMEN6
77_VER-01-1058	Vert-Saint-Denis	La Bichère ; Saint-Clément ; La Justice des Chiennes	6	-160	-30	AMEN6
75_PAR-04-1069	VIe arrondissement	36 rue de Vaugirard	9	-60	-30	AMEN6
93_TRE-01-1072	Tremblay-en-France	Le Nouret	8	-330	-200	AMEN6
91_ORN-01-1104	Orsay	La Plaine de Courbeville	6	-475	-30	AMEN6
93_DUG-01-1136	Dugny	La Butte ; La Luzernière ; La Comète	7	-50	50	AMEN6

Phase	Commune	Lieu-dit	Fiabilité	Date 1	Date 2	Type
95_FRE-01-1160	Frépillon	ZAC Les Epineaux 3, secteur A	11	-80	0	AMEN6
93_BOB-01-1173	Bobigny	Hôpital Avicenne	11	-80	-30	AMEN6

Annexe 12 : Attribution des phases funéraires par classe

Phase	Commune	Lieu-dit	Fiabilité	Date 1	Date 2	Type
92_NAN-01-18	Nanterre	31-41, av. J. Quentin; 16-20, av. B. Frachon	10	-300	-250	NECRO1
94_MAU-01-818	Saint-Maur-des-Fossés	boulevard Bellechasse ; rue de Rocroy ; Adamville	8	-300	-160	NECRO1
93_BOB-01-819	Bobigny	Hôpital Avicenne	11	-330	-200	NECRO1
91_VAY-01-291	Vayres-sur-Essonne	Parcours Sportif; Sous Le Petit Rocher	7	-330	-280	NECRO2
95_EPI-01-381	Épiais-Rhus	Le Buisson Saint-Jean	5	-475	-160	NECRO2
95_ROI-01-484	Roissy-en-France	La Fosse Cotheret	9	-300	-280	NECRO2
95_ARG-01-885	Argenteuil	La Grande Tour	5	-200	-100	NECRO2
95_GEN-01-1079	Genainville	Les Vaux de la Celle	6	-475	-280	NECRO2
78_CON-01-1082	Conflans-Sainte-Honorine	"Jardin de M. Mézière"	4	-530	-475	NECRO2
93_BLA-01-1085	Le Blanc-Mesnil	Chemin Notre-Dame	9	-330	-280	NECRO2
95_BOU-01-343	Bouqueval	Fossé à Deux Gueülles ; 60 Arpents	8	-330	-200	NECRO3
95_EPI-01-383	Épiais-Rhus	Le Buisson Saint-Jean	5	-80	14	NECRO3
95_EPI-01-384	Épiais-Rhus	Nord du forum	4	-280	-100	NECRO3
95_GON-01-394	Gonesse	Déviation RD 10-370 ; La Fauconnière	10	-330	-250	NECRO3
95_JOU-01-423	Jouy-le-Moutier	Secteur Éguerets Bruzacques pôle football	11	-475	-280	NECRO3
77_ANN-01-561	Annet-sur-Marne	Les Carreaux ; Les Culées	9	-100	-30	NECRO3
77_DAM-01-676	Dampmart	Champ Breton	10	-500	-280	NECRO3
77_PON-01-727	Pontault-Combault	ZAC des Berchères	7	-330	-280	NECRO3
94_BRY-01-831	Bry-sur-Marne	26 boulevard Galliéni ; école H. Kahn	5	-800	-475	NECRO3
94_ORL-01-842	Orly	Le Trou d'Enfer ; chemin d'Ablon	4	-475	-30	NECRO3
94_MAU-01-843	Saint-Maur-des-Fossés	boulevard du Général Giraud ; boulevard de Créteil	5	-475	-30	NECRO3
94_VAL-01-846	Valenton	Sablrière Drouin	4	-475	-160	NECRO3
77_CHE-01-866	Chelles	La Chapelle de Souffrance	5	-160	-30	NECRO3
77_CHY-01-869	Charny	La Pièce de Choisy ; Les Vieilles Fourches	11	-200	-80	NECRO3
77_MOU-01-871	Mouroux	ZAC du Plateau de Voisins	10	-160	-80	NECRO3
77_MOY-01-872	Moussy-le-Neuf	La Fontaine de Brie	9	-200	-120	NECRO3
77_POI-01-873	Poincy	La Chambre Leroy	4	-200	-120	NECRO3
78_MAU-01-879	Maulette	Cayenne	7	-200	-30	NECRO3
92_NAN-01-882	Nanterre	La Côte d'Autille	5	-225	-160	NECRO3
95_PLE-01-887	Le Plessis-Gassot	Bois Bouchard II	11	-330	-200	NECRO3
77_MOU-01-944	Mouroux	ZAC du Plateau de Voisins	10	-160	-80	NECRO3
95_ARG-01-1087	Argenteuil	Le Moulin Sarrazin	4	-800	-30	NECRO3
77_CEL-01-1091	Cély-en-Bière	La Longue Raie ; Les Grillons	6	-475	-390	NECRO3
77_TRI-01-1099	Trilbardou	Le Trou à Lapin	5	-475	-280	NECRO3
91_AUV-01-1122	Auvers-Saint-Georges	La Croix Boissée ; La Folie	6	-475	-160	NECRO3
91_CON-01-1126	Congerville-Thionville	Bois des Vignes ; Bois Dorval ; Le Berceau	5	-475	-280	NECRO3
91_MAI-01-1131	Maisse	Le Plateau de l'Ardenet	5	-475	-160	NECRO3
92_NAN-01-24	Nanterre	83 bis, avenue Vladimir Ilitch - Lénine	7	-385	-193	NECRO4
93_TRE-01-105	Tremblay-en-France	Aéroville ; rue de la Belle Borne	10	-225	-200	NECRO4
93_TRE-01-109	Tremblay-en-France	route de Villepinte; chemin des Ruisseaux	7	-280	-160	NECRO4
95_BON-01-336	Bonneuil-en-France	Déviation RD 84 ; Les Pieds Humides	9	-280	-160	NECRO4
95_EPI-01-382	Épiais-Rhus	Le Buisson Saint-Jean	5	-160	-30	NECRO4
95_GON-01-401	Gonesse	ZAC du Triangle ; secteur Europacity	10	-280	-160	NECRO4
95_JOU-01-425	Jouy-le-Moutier	Rue des Valanchards ; Clé pour l'Autisme	9	-280	-160	NECRO4
95_PER-01-464	Persan	ZAC du Chemin Herbu	9	-475	-390	NECRO4
94_RUN-01-536	Rungis	ZAC des Antes	11	-300	-190	NECRO4
77_CHS-01-594	Changis-sur-Marne	Les Pétreaux (secteur 10)	9	-330	-200	NECRO4
77_COL-01-660	Collégien	ZAC de Lamirault nord ; La Butte du Moulin	8	-160	-30	NECRO4
77_CRI-01-673	Crisenoy	Route de Fouju ; Ru d'Andy ; station d'épuration	7	-200	-30	NECRO4
77_FER-01-678	Ferrières-en-Brie	ZAC du Bel-Air ; ZAC de la Rucherie ; secteur A	11	-200	-160	NECRO4
77_JOS-01-694	Jossigny	Le Pré Chêne ; Le Pré du But	10	-200	-160	NECRO4
77_MAR-01-707	Mareuil-lès-Meaux	La Grange du Mont ; Les Dessus des Pâtis ; Les Travers des Pâ	11	-280	-160	NECRO4
77_MON-01-717	Montévrain	ZAC du Clos Rose	10	-120	0	NECRO4
78_BEY-01-771	Beynes	Les Plantins	9	-200	-30	NECRO4
75_PAR-04-807	V1e arrondissement	Église Saint-Germain-des-Prés	8	-390	-30	NECRO4
93_BOB-01-826	Bobigny	Les Stades de la Motte	11	-225	-160	NECRO4
77_CHY-01-865	Charny	La Pièce de Choisy ; Les Vieilles Fourches	11	-160	15	NECRO4
78_HOU-01-877	Houdan	Les Brosses ; secteur E3	7	-200	-30	NECRO4
78_POI-01-880	Poigny-la-Forêt	Les Fléaux ; Le Petit Paris	6	-200	-120	NECRO4
78_POY-01-881	Poissy	15, rue Jean-Claude Mary	7	-160	-30	NECRO4

Phase	Commune	Lieu-dit	Fiabilité	Date 1	Date 2	Type
93_SEV-01-883	Sevran	La Butte de Montceleux	6	-160	-30	NECRO4
78_MAR-01-909	Saint-Martin-de-Bréthencourt	Les Terres Salées ; carrière STAR	8	-160	100	NECRO4
77_LIE-03-977	Lieusaint	Carré Sénart zone NO ; zones E et F	8	-800	-475	NECRO4
77_MON-01-1059	Montévrain	ZAC du Clos Rose ; Mare de Fontenelle	9	-160	-30	NECRO4
77_MON-01-1060	Montévrain	ZAC du Clos Rose ; ZAC Université	8	-120	-30	NECRO4
95_CER-01-1063	Cergy	ZAC des Linandes 1e phase	12	-160	-80	NECRO4
95_GEN-01-1083	Genainville	Les Vaux de la Celle	6	-530	-475	NECRO4
91_BON-01-145	Bondoufle	Secteur de la Marinière Sud (ZI)	6	-530	-475	NECRO5
91_MIL-01-232	Milly-la-Forêt	Le Bois Rond; Bois du Chenay; Partie du Corbeau	10	-280	-200	NECRO5
95_BON-01-335	Bonneuil-en-France	Déviation RD 84 ; Les Pieds Humides	9	-620	-530	NECRO5
95_BON-01-337	Bonneuil-en-France	Déviation RD 84 ; Les Pieds Humides	9	-130	-80	NECRO5
77_BRI-01-567	Brie-Comte-Robert	ZAC du Midi de la Plaine	10	-80	-30	NECRO5
77_BUS-01-576	Bussy-Saint-Georges	ZAC du Sycamore	8	-160	-30	NECRO5
77_CHS-01-595	Changis-sur-Marne	Les Pétreaux (secteur 10)	8	-390	-200	NECRO5
77_CSY-01-651	Chessy	Bois des Livraings	9	-280	-200	NECRO5
77_POI-01-721	Poincy	Les Longs Prés Sud zone 2 ; près le pont de Trilport	11	-180	-160	NECRO5
94_RUN-01-748	Rungis	15 rue du Marché	6	-280	-250	NECRO5
94_VIT-01-797	Vitry-sur-Seine	20 rue Offenbach	6	-747	-542	NECRO5
94_VIT-01-798	Vitry-sur-Seine	ZAC des Ardoines	8	-809	-559	NECRO5
75_PAR-04-806	VIe arrondissement	Jardins du Luxembourg	5	-200	-160	NECRO5
94_CHO-01-836	Choisy-le-Roi	rue Demanieux	2	-800	-30	NECRO5
94_MAI-01-841	Maisons-Alfort	Fort de Charenton	4	-800	-30	NECRO5
94_VAL-01-845	Valenton		3	-475	-30	NECRO5
94_MAU-01-855	Saint-Maur-des-Fossés	La Varenne-Saint-Hilaire	4	-330	-280	NECRO5
77_CHS-01-861	Changis-sur-Marne	Les Pétreaux (secteur 6)	7	-200	-50	NECRO5
77_FON-01-867	Fontainebleau	Carrefour de Sermaise	6	-160	-80	NECRO5
77_LIE-03-870	Lieusaint	Les Quarante-Cinq Arpents ; Carré Sénart ; Allée des Tilleuls zc	8	-160	-30	NECRO5
77_SER-01-874	Serris	ZAC Le Couternois ; Les Prés du Bois Ripaux	7	-160	-30	NECRO5
78_BOE-01-876	Boinville-en-Mantois	La Butte d'Arnouville ; Le Tournoy ; Les Barbots	6	-200	-120	NECRO5
78_BOI-01-878	La Boissière-École	La Stillière	6	-160	-30	NECRO5
77_LIE-03-958	Lieusaint	La Mare aux Trois Pucelles zone 3000	8	-800	-30	NECRO5
77_RUB-01-1017	Rubelles	RN36	7	-330	-280	NECRO5
95_AUV-01-1084	Auvers-sur-Oise	Les Rémys	5	-420	-330	NECRO5
95_ASN-01-1114	Asnières-sur-Oise		4	-280	-200	NECRO5
95_BAN-01-1152	Bantheu	La Pièce du Moulin	4	-630	-475	NECRO5
95_GON-01-1171	Gonesse	ZAC des Tulipes Nord site 3	11	-280	-160	NECRO5
95_JOU-01-422	Jouy-le-Moutier	Secteur Éguerets Bruzacques pôle football	11	-800	-750	NECRO6
77_CLM-01-671	Coulommiers	La Remise Feuillatre	4	-530	-390	NECRO6
94_VIT-01-829	Vitry-sur-Seine	Rue de Choisy	5	-200	-160	NECRO6
94_MAU-01-844	Saint-Maur-des-Fossés	Les Mûriers	4	-800	-30	NECRO6
75_PAR-06-1108	Ve arrondissement	44 rue Tournefort	3	-330	-200	NECRO6

Annexe 13 : Modèles QGIS

Quatre modèles ont été créés afin d'automatiser des chaînes de traitement sur QGIS. Les outils (« algorithmes » dans le concepteur de modèle) mobilisés font partie de la boîte à outils QGIS, SAGA et GRASS.

CostSurface30minutes

Ce modèle renvoie un fichier vecteur de polygones, qui dessine autour de chaque site d'habitat l'aire couverte à pied en trente minutes ou moins. Le modèle utilise seulement la topographie, mais il serait possible d'intégrer d'autres paramètres de friction. Pour ne pas trop allonger le temps de calcul, le MNT régional a été découpé à la surface couverte par les fenêtres d'observation. Ce modèle reprend les étapes présentées par M. Hinz (<https://github.com/MartinHinz>).

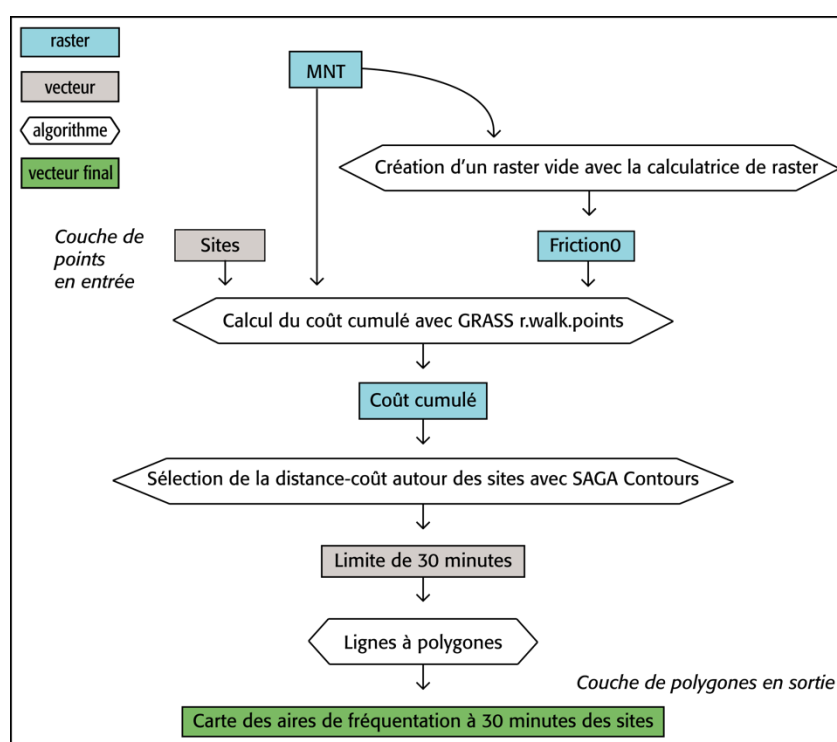


Figure 2 : Modèle de traitement *CostSurface30minutes*.

1. Pour les besoins des algorithmes utilisés par la suite, on crée un fichier raster vide avec la calculatrice de raster intitulé « friction0 ».
2. La distance-coût en temps est calculée avec l'outil GRASS r.walk.points à partir du fichier de points de sites, du MNT et du raster vide de friction.
3. La limite de 30 minutes à pied (1800 secondes) est ensuite dessinée avec l'outil SAGA Contours à partir du raster de coût cumulé obtenu en sortie de l'étape 2.
4. Le fichier vecteur de lignes (fichier de l'étape 3) est ensuite transformé en polygones pour obtenir la surface-coût autour de chaque établissement.

Ce modèle renvoie un fichier vecteur de polygones qui sert de base à la réalisation des cartes d'intensité de l'occupation de l'espace à partir des aires de fréquentation autour des habitats. Les entités sont les zones tampons autour des sites d'habitat recoupées. Un décompte des zones tampons superposées est indiqué pour chaque entité, permettant de mettre en évidence les espaces à haut potentiel de fréquentation.

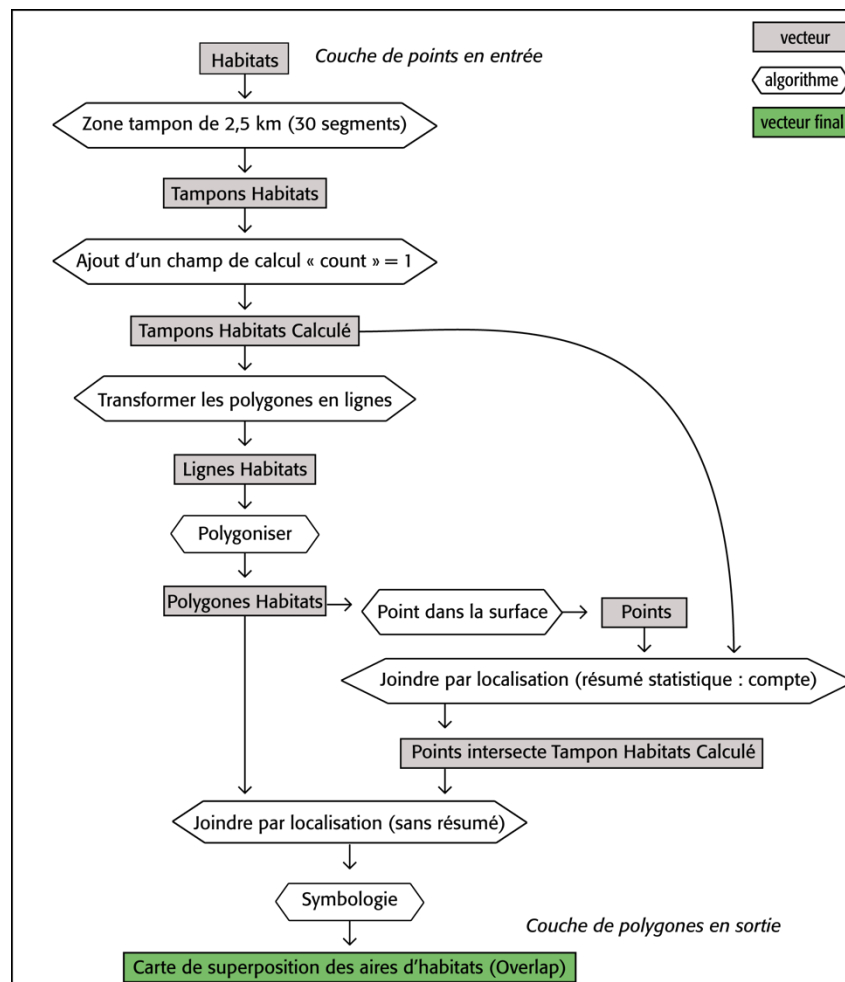


Figure 3 : Modèle de traitement *CountOverlappingPolygons*.

1. À partir du fichier de sites, les zones tampons sont définies (*buffer* en anglais). Il est possible de modifier le modèle pour intégrer les surfaces-coûts à la place.
2. Pour chaque tampon autour d'un site, la valeur 1 est indiquée dans la table attributaire grâce au calculateur de champs.
3. Pour un rendu propre des tampons et de leurs recouvrements en particulier, le fichier de tampons passe par les algorithmes « Polygones à lignes », puis « Polygoniser ». Ainsi, chaque portion de tampon recoupé devient une entité propre.
4. Un point est disposé au sein de chacune de ces nouvelles entités.
5. À chacun de ces points est joint le décompte des tampons (fichier de l'étape 2).
6. Les attributs du fichier de points sont ensuite joints au fichier de polygones (fichier de l'étape 3). On retrouve donc pour chaque entité le nombre de tampons superposés.

- La symbologie graduée permet ensuite d'obtenir une carte de superposition des aires d'habitats (appelée par la suite fichier *Overlap*).

ChangeRateMap

Ce modèle renvoie un fichier vecteur de polygones dont les attributs permet la réalisation d'une carte de variation de l'intensité de l'occupation de l'espace entre un Temps 0 et un Temps 1, à placer en transparence par-dessus la carte d'intensité du Temps 1 (conçue à l'aide du modèle précédent).

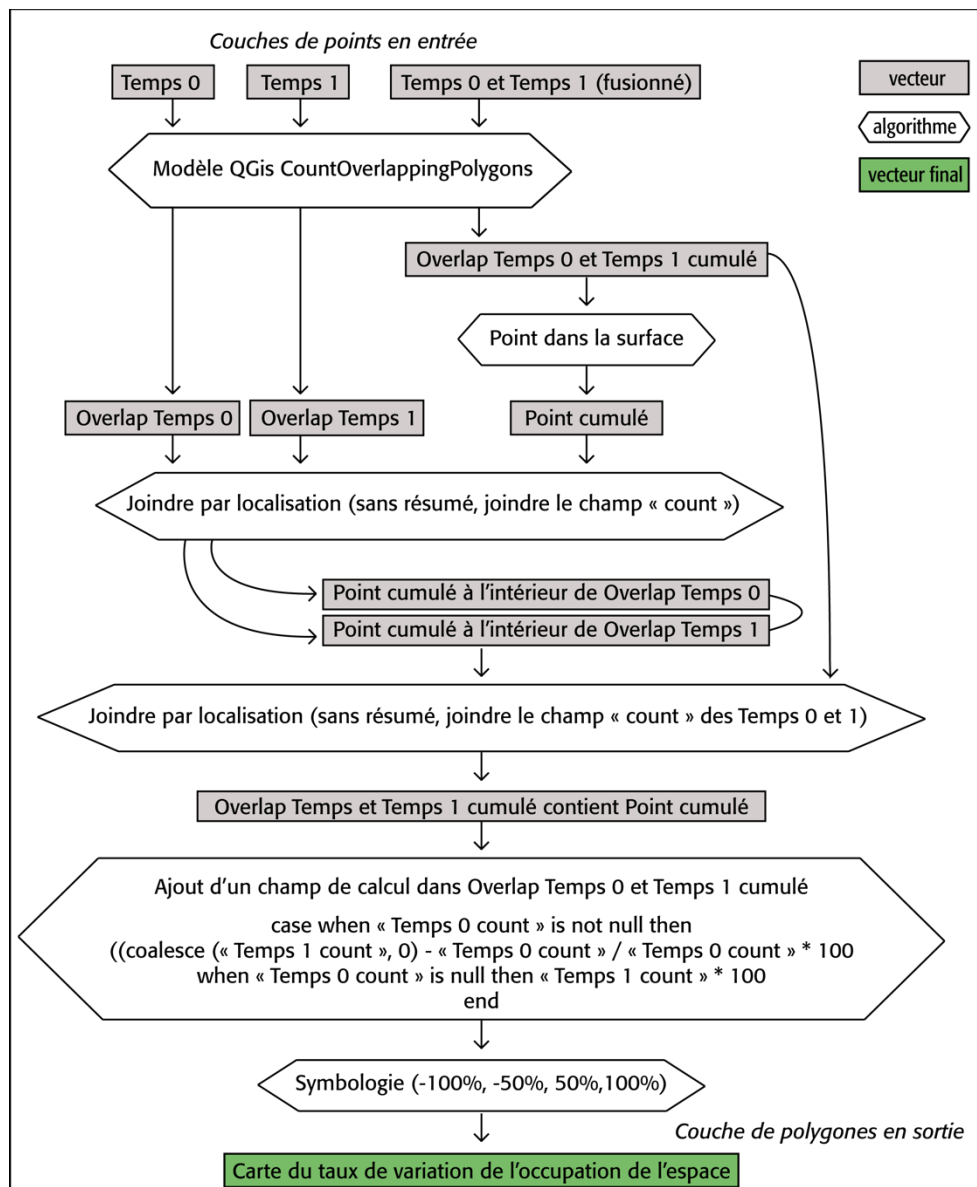


Figure 4 : Modèle de traitement *ChangeRateMap*.

- Les fichiers de points des deux périodes confrontées sont soumis séparément puis fusionnés dans le modèle *CountOverlappingPolygons*. Le fichier en sortie des deux semis fusionnés servira de support à la carte de variation de l'intensité.
- Un point est attribué à chaque entité du fichier *Overlap* cumulant les deux semis comparés.

3. La jointure par localisation permet d'associer le décompte des aires de fréquentation du Temps 0 (obtenu grâce à *CountOverlappingPolygons*) au fichier de point de l'étape 2. Cette action est à répéter pour le fichier *Overlap* du Temps 1. Un préfixe déterminé lors de la jointure permet de distinguer les champs de décompte des deux temps.
4. Le fichier de points qui comprend le nombre des aires de fréquentation superposées des Temps 0 et des Temps 1 est ensuite joint au fichier *Overlap* cumulé.
5. Le calcul du taux de variation est ensuite ajouté dans un champ du fichier *Overlap* Cumulé, selon la formule : $((T1-T0)/T0)*100$. L'expression est légèrement adaptée pour parer les éventuelles valeurs nulles.
6. Le fichier vecteur de polygones obtenu comprend dans sa table attributaire une valeur exprimée en pourcentage exprimant un taux de variation. La symbologie graduée à partir de cette valeur permet de mettre en évidence l'évolution de l'intensité de la fréquentation (potentielle) des espaces liés aux habitats.

RÉSUMÉ

L'étude archéologique des *Parisii*, un peuple installé sur la Seine d'après César, constitue l'enjeu de cette thèse. Ce peuple est associé dès le Moyen Âge à l'histoire de la capitale française actuelle, ce qui implique que son étude ait longtemps été assujettie à un discours politique. Le renouvellement des données archéologiques de ces trente dernières années mène à douter de la pertinence de l'identification d'une communauté *Parisii* en Île-de-France. Il s'agit de déterminer si, entre le V^e et le I^{er} siècles av. n. è., la région parisienne est culturellement homogène ou, à défaut, uniforme au niveau de sa structure économique et sociale.

Le premier volet de ce travail est consacré aux marqueurs matériels traditionnellement utilisés dans l'étude des *Parisii*. Il comprend une évaluation du potentiel informatif et une synthèse des pratiques funéraires, de la monnaie et de la vaisselle céramique. Le second volet a pour objet une étude multiscalaire du peuplement dans la région parisienne. Celle-ci est fondée sur des analyses statistiques pour mieux définir les composantes du peuplement, puis sur des analyses spatiales pour décrire les dynamiques territoriales.

La région parisienne s'intègre dans le schéma global d'évolution du peuplement du nord de la Gaule au second âge du Fer. Pourtant, la confrontation des données de la culture matérielle et du peuplement met en évidence des processus désynchronisés en son sein. Ceux-ci dénotent des capacités locales d'adaptation face aux phénomènes globaux, certainement liées à l'organisation variée des communautés parisiennes. L'histoire riche mise en relief par cette thèse remet en question l'existence d'une entité ethnico-politique centralisée, et souligne la complexité de l'articulation des sources historiques et archéologiques.

MOTS CLÉS

second âge du Fer ; La Tène ; Île-de-France ; Parisii ; culture matérielle ; peuplement ; analyses spatiales ; analyses statistiques

ABSTRACT

The archaeological study of the *Parisii*, a people settled along the Seine according to Caesar, is the focus of this thesis. Since the Middle Ages, the story of this people has been integrated into the narrative of Paris as today's French capital, thus implying that the study of the *Parisii* has long been subject to political discourse. The renewal of archaeological data over the last thirty years casts doubt on the relevance of identifying a *Parisii* community in the Île-de-France region. This thesis aims to determine whether, between the 5th and 1st centuries BCE, the Paris region was culturally homogeneous or presented at least a consistent economic and social structure.

The first part of this work is devoted to the material markers traditionally used in the study of the *Parisii*. It includes an assessment of their informative potential and a summary of funerary practices, coins and ceramic tableware. The second part is a multi-scalar study of settlement in the Paris region. It is based on statistical analyses to better define the components of settlement, then on spatial analyses to describe territorial dynamics.

The Paris region fits into the overall pattern of settlement evolution in northern Gaul during the Second Iron Age. However, a comparison of material culture and settlement data reveals desynchronized processes within the region. These reveal local capacities to adapt to global phenomena, certainly linked to the varied organization of Parisian communities. The rich history brought forth by this thesis calls into question the existence of a centralized ethnic-political entity, and highlights the complexity of linking historical and archaeological sources.

KEYWORDS

Second Iron Age; La Tène; Paris; Parisii; material culture; population; settlement patterns ; statistical analyses ; spatial analyses