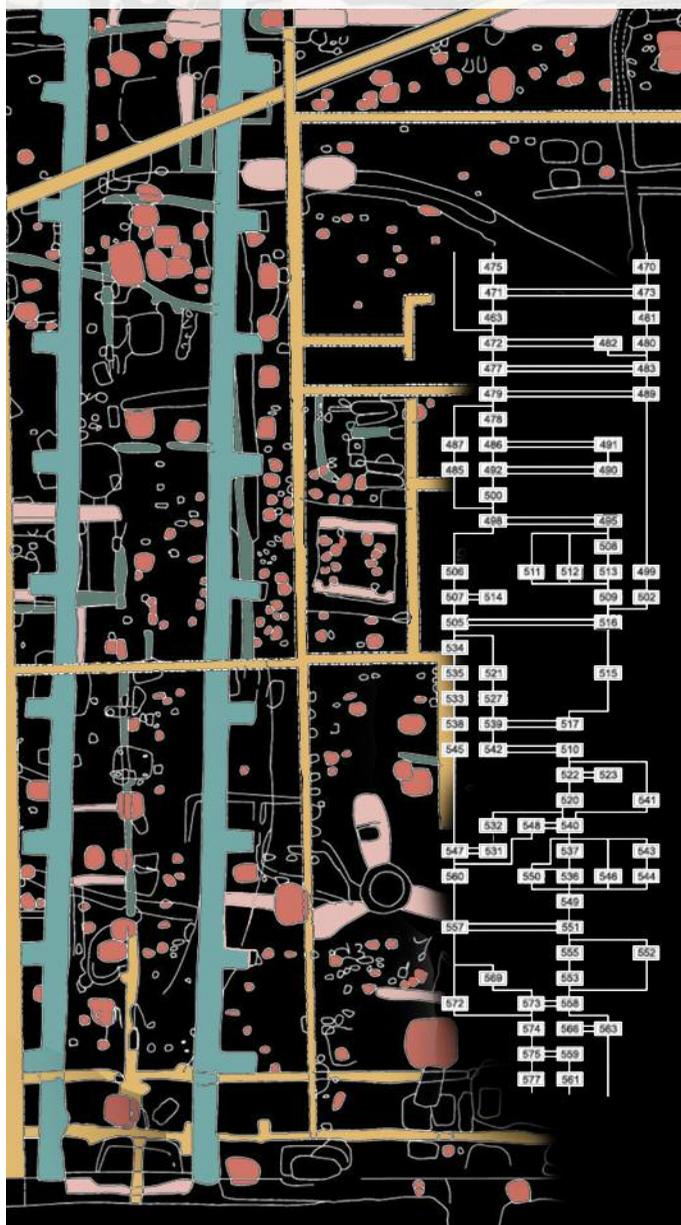


Principes de la Stratigraphie Archéologique

Edward
C. Harris



2e édition

Edition française
traduite par
Anne-Sophie Murray

Principes de la Stratigraphie Archéologique

Principes de la Stratigraphie Archéologique

2e édition

Edward C. Harris
www.harrismatrix.com

Edition française traduite par Anne-Sophie Murray
(Traduction personnelle du texte et des citations d'œuvres)

Copyright © 2019 Edward Cecil Harris

Copyright French translation © 2019 Anne-Sophie Murray

ISBN: 978-0-992265-32-8

Sommaire

Avant-Propos	vii
Préface à la traduction française	viii
Remerciements — Édition anglaise	ix
Préface à l'édition anglaise	x
Introduction	13
1) Le concept de stratigraphie en géologie	17
2) Le concept de stratigraphie en archéologie	22
3) Les techniques de fouille archéologique	28
4) Premières méthodes d'enregistrement sur les fouilles.....	35
5) Lois de la Stratigraphie Archéologique.....	41
6) Les dépôts en tant qu'unités de stratification.....	51
7) Les interfaces, en tant qu'unités de stratification.....	64
8) Les coupes en archéologie	79
9) Les plans archéologiques	91
10) La corrélation, le phasage et les séquences stratigraphiques	112
11) Les séquences stratigraphiques et les analyses post-fouille.....	126
12) Un résumé de l'enregistrement stratigraphique sur le terrain.....	143
Glossaire	160
Bibliographie	166
Notes	173
Index	179

Avant-Propos

J'ai été très honorée de traduire l'œuvre fondamentale de Dr. Edward Harris, et très surprise d'apprendre du Professeur Catherine Breniquet qu'il n'y avait jamais eu de traduction française jusqu'à présent.

Au cours de mes études à l'Université de Clermont-Ferrand, aujourd'hui Clermont-Auvergne, j'ai appris ses concepts, appliqué ses conseils sur le terrain et créé des matrices d'après son modèle.

J'aimerais remercier l'auteur de cet ouvrage pour sa générosité ainsi que Catherine Breniquet qui m'a proposé ce projet. Je remercie aussi Christophe Tuffery pour ses conseils.

J'espère avoir gardé l'esprit de ce texte en le rendant accessible à tous les étudiants et initiés en archéologie français.

Anne-Sophie Murray

Préface à la traduction française

La traduction française du livre d'Edward Harris *Principles of Archaeological Stratigraphy* fut une aventure de plusieurs années. Elle débuta à la faveur d'un téléchargeement. L'auteur m'en proposa spontanément la traduction. La proposition était séduisante et témoignait d'une solide confiance dans l'action des confrères, ce dont je lui sais infiniment gré, mais le temps manquait. Une alternative aurait pu être un travail pédagogique collaboratif avec une classe d'étudiants en archéologie, mais là encore, les structures académiques se prêtaient mal à un exercice de longue haleine. Néanmoins, l'idée fit son chemin et après plusieurs années, ce fut finalement Anne-Sophie Murray, alors étudiante à l'Université Blaise-Pascal de Clermont-Ferrand (devenue depuis l'Université Clermont-Auvergne) qui, bilingue, accepta de tenter l'expérience, munie des recommandations de l'auteur. Sachant quelle réception l'ouvrage a déjà reçue de par le monde, ce m'est un agréable devoir de préfacier sa version française qui met à la disposition d'une communauté encore plus élargie de chercheurs et d'étudiants non seulement une réflexion scientifique, mais aussi un savoir pratique concernant l'archéologie de terrain.

En effet, chacun sait que l'histoire de l'archéologie est jalonnée d'étapes essentielles qui ont forgé son identité actuelle. Un seuil épistémologique fut franchi au XIX^e siècle avec la prise en compte du terrain. L'idée qu'on pouvait observer la superposition des couches les unes par rapport aux autres, autrement dit la stratigraphie, et en tirer des inférences chronologiques fut à l'origine de l'élaboration d'une véritable méthode, conçue pour une discipline naissante. L'histoire a retenu le nom de Jacques Boucher de Crèvecœur de Perthes (1788–1868) comme étant celui qui a introduit la stratigraphie en archéologie. On peut sans doute en discuter la paternité réelle, d'autres que lui ayant aussi largement contribué à ce qui est sans conteste un progrès dans l'histoire de la discipline : Christian Thomsen, Jens Jacob Worsaae, Casimir Picard... Le « génie » de Boucher de Perthes fut d'oser faire la démonstration de la pertinence de la méthode, alors empruntée aux géographes, et surtout de contribuer, non sans mal, à la naissance de la Préhistoire et à l'élaboration de savoirs inédits sur l'Homme préhistorique.

Mais, pour pertinente que soit cette méthode, si elle convenait pour des sites présentant une stratigraphie raisonnablement simple comme les grottes paléolithiques, elle se heurtait à des obstacles quasi infranchissables pour les grands sites stratifiés historiques. William Matthew Flinders Petrie ou Henri Schliemann en avaient pressenti la difficulté, mais l'avaient contournée en idéalisant les pratiques des peuples de l'Antiquité : on aurait refondé les sites à chaque grande rupture historique. Il suffit pourtant d'avoir pratiqué soi-même une coupe dans n'importe quel site de ce genre, ou même avoir observé nos pratiques actuelles en matière d'aménagement, pour se

rendre compte que la stratigraphie géologique s'avère nettement insuffisante pour rendre compte de l'histoire du site. Creusements, remblais, nivellements, constructions, comblements sont la réalité de toute zone habitée sur la longue durée. Un épisode malheureux fut l'introduction de la stratigraphie artificielle, à Suse en Iran par exemple, pour contrer une nouvelle fois les difficultés en l'absence d'une méthode efficace. Cette initiative contribua hélas à l'effacement pur et simple d'une portion conséquente du site, haut par endroits de quelque 36 m de dépôts stratifiés... D'autres tentatives virent le jour dans le courant du XX^e siècle. comme la fouille stratigraphique en carrés de Mortimer Wheeler avec sondages profonds, ou bien encore le démontage rationnel des sites en unités stratigraphiques. Ce furent des étapes déterminantes dans l'archéologie de terrain. Mais pour autant, il fallait encore une autre rupture épistémologique.

Cette autre rupture est advenue dès lors qu'on comprit que le progrès ne pourrait venir du seul terrain. La fouille à proprement parler était maîtrisée depuis longtemps. En revanche, ce qui ne l'était pas relevait de l'enregistrement, étape indispensable puisque l'archéologie a pour particularité de détruire son objet d'étude. La « révolution » de l'enregistrement stratigraphique est l'œuvre d'Edward Harris qui conçut un système graphique magistral, simple et universel, permettant de décrire et d'analyser tout à la fois le site en matérialisant les relations entre unités, la « matrice de Harris ». Fouille raisonnée, contextes individualisés, fiches descriptives normalisées, diagrammes stratigraphiques sont ainsi désormais les outils d'une archéologie qui ne fut jamais aussi moderne.

La réception unanime de cette méthode en dit long sur sa pertinence pour une bonne partie des sites archéologiques. Elle s'avère incontournable pour les fouilles programmées sur les grands sites historiques comme pour les fouilles de sauvetage en milieu urbain. L'établissement auquel j'appartiens n'est donc pas peu fier d'avoir contribué à la dissémination de l'ouvrage auprès d'un lectorat francophone.

Novembre 2018.

Catherine Breniquet
Prof. d'Histoire de l'art et Archéologie antiques
Université Clermont Auvergne
UFR LCSH
29 boulevard Gergovia
F – 63000 Clermont-Ferrand
catherine.breniquet@uca.fr

Remerciements

Cette édition révisée n'aurait pas vu le jour sans la patience et le soutien de ma collègue aux Bermudes, Mme Nan Godet, qui a fait une grande partie du travail de recherche préliminaire nécessaire à cette nouvelle publication.

En rétrospective, je suis très reconnaissant à ceux qui ont soutenu mes idées. Idées qui ont conduit à la première édition de cet ouvrage, qui a connu un grand succès dans de nombreux pays, et de nombreuses spécialités en archéologie. Je remercie donc pour leur soutien dès les débuts ; Philip Barker, Geoffrey Dimbleby, James Graham-Campbell, Brian Hopley, Laurence Keen, Frances Lynch, Philip Rahtz, Richard Reece et Sir David Wilson.

Ces dernières années, certains collègues ont ravivé mon intérêt pour les questions stratigraphiques grâce à leur travail et leur enthousiasme. Pour leur amitié et soutien je remercie chaleureusement ; David Black, David Bibby, Marley Brown III, Charles Leonard Ham, Zbigniew Kobylinski, Nicky Pearson, Adrian et Mary Praetzellis, Michael Schiffer, David Simmons, Barbara Stucki, John Triggs, Joe Last, Suzanne Plousos et Bruce Stewart.

Je tiens à remercier tous ceux qui m'ont donné l'autorisation de reproduire leurs travaux dans cet ouvrage, comme indiqué dans les légendes des illustrations.

Préface à l'édition anglaise

La première édition de cet ouvrage a été publiée en 1979, et réimprimée en 1987. Sous l'égide de la maison d'édition Nova Scientifica, traduit par Ada Gabucci, et avec une introduction par Daniele Manacorda, il a été publié en italien en 1983. Il a été publié en polonais en 1989, traduit par Zbigniew Kobylinski. Une version en espagnol de l'édition révisée est en cours de traduction. Vu son succès, une nouvelle édition semblait justifiée, étant le seul ouvrage consacré entièrement aux principes de la stratigraphie en archéologie.

Lors de la conception de la nouvelle édition, il a été convenu de garder le livre aussi court que possible, pour qu'il puisse rester accessible aux étudiants en archéologie. La partie historique du livre a été réduite, mais les derniers chapitres sur la méthode de la Matrice de Harris ont été étendus. De nouveaux éléments, souvent inédits, issus des études stratigraphiques d'autres archéologues ont été ajoutés.

Un ouvrage complémentaire, *Practices of Archaeological Stratigraphy*, Les Pratiques de la Stratigraphie Archéologique, écrit par moi-même et Marley Brown III, Directeur de la Recherche Archéologique de la Colonial Williamsburg Foundation, sera publié par Academic Press. Il complétera cette édition révisée avec des exemples de travail de terrain dans lesquels le système de la Matrice de Harris a fait ses preuves. Il y aura aussi un ensemble d'articles d'auteurs variés, dont certains ont fourni gracieusement des informations pour le présent ouvrage.

Edward C. Harris
Les Ides de Mars 1989

[...] l'activité proprement archéologique, celle dans laquelle l'archéologue se reconnaît et a conscience que nul ne peut se substituer avantageusement à lui, c'est bien « l'établissement » des faits. S'il s'agit, comme c'est le cas le plus général et le plus caractéristique, d'un chantier de fouille, c'est lorsqu'il constate un éboulis, détermine un mur, puis les autres et voit naître un plan, [...] lorsqu'il fait le départ entre les ossements jetés et une sépulture, entre un simple feu et un incendie, localisé ou généralisé : lorsqu'il fait cela qu'il accomplit un travail que nul autre ne sera mieux à même de faire, que nul autre ne pourra refaire [...] Il sait que s'il se trompe, s'il voit mal, s'il comprend mal, ses conclusions en seront irrémédiablement faussées, et ne pourront entraîner que d'autres erreurs chez ceux qui s'en serviront.

Paul Courbin (1982, pp. 160–61)

Introduction

L'idée que les éléments d'un site archéologique aient une relation stratigraphique, qu'une couche ou un fait soit par-dessus l'autre, est d'une importance capitale dans l'étude de ces sites par la fouille archéologique. Cet ouvrage porte sur les principes de la stratigraphie archéologique que les archéologues appliquent à l'étude des sites archéologiques, tant au cours de la fouille que lors des analyses post-fouille.

L'accent est mis ici sur les aspects chronologique, topographique, répétitif, ou anhistorique de la stratification archéologique. On part du principe que la stratification archéologique est un phénomène physique récurrent d'un site à un autre. C'est ainsi que les principes de la stratigraphie archéologique, science qui permet de comprendre correctement les sites archéologiques, peuvent s'appliquer partout.

La nature de la stratigraphie d'un site archéologique donné dépend des circonstances historiques et culturelles de son contexte de création. La signification historique et culturelle unique de la stratification archéologique est interprétée grâce à des méthodes archéologiques générales et par la comparaison avec des données de nombreuses autres sources, comme par exemple des études historiques et environnementales. En utilisant les données issues des découvertes archéologiques, les historiens, anthropologues et autres élèves du Passé, peuvent développer l'importance d'un site telle qu'elle est présentée par l'archéologue. Les principes de la stratigraphie archéologique n'ont qu'un rôle mineur dans ces interprétations ultérieures, puisqu'elles s'appliquent à l'agencement physique de la stratification archéologique et permettent à l'archéologue de déterminer l'ordre chronologique relatif dans lequel la stratification s'est constituée.

Les principes de la stratigraphie archéologique s'appliquent à des sites sur lesquels la stratification est principalement d'origine humaine. L'interprétation des sites archéologiques où la stratification est d'origine naturelle ou géologique (dans laquelle des restes humains ou des artefacts sont retrouvés) est régie par les principes de la stratigraphie géologique.

Certains archéologues pensent que les principes géologiques sont suffisants pour étudier les sites archéologiques avec une stratigraphie d'origine humaine.

Ils prônent le retour à ces principes, avançant que la première édition de ce livre ne constituait qu'un mouvement séparatiste superflu (Farrand, 1984a, b ; Collcutt, 1987). Un tel point de vue ne tient pas compte de l'impact extraordinaire de la société humaine sur la planète, ni du fait que la plupart des problèmes stratigraphiques rencontrés aujourd'hui en archéologie proviennent de la séparation trop récente d'avec les notions de géologie en stratigraphie, notions qui sont inutiles dans de nombreux contextes archéologiques.

Lorsque l'homme a fait ses premiers pas sur la Terre, une révolution s'est

produite dans le processus de stratification qui jusque-là était le résultat des seuls agents naturels.

Ce grand bouleversement a revêtu trois aspects principaux, premièrement, l'Homme a commencé à fabriquer des objets qui ne font pas partie du processus de l'évolution organique par la sélection naturelle, deuxièmement, l'Homme a commencé à établir des aires d'utilisation préférentielles sur la surface de la Terre, troisièmement, l'Homme a commencé à creuser la terre, par préférence culturelle, plutôt que par instinct, ce qui a fini par altérer l'archive stratigraphique de façon non-géologique.

Cette révolution sépare ainsi la stratigraphie archéologique de la stratigraphie géologique, le culturel du naturel. Les objets archéologiques, contrairement aux espèces vivantes, n'ont pas de cycle de vie déterminé. Leur présence dans la stratification contrecarre les hypothèses géologiques de l'évolution établies à partir de restes fossiles stratifiés. Les aires d'utilisation préférentielles deviennent des limites de propriété au niveau familial ou national, représentées au point de vue stratigraphique par les restes d'une simple clôture de jardin ou par des structures telles que La Grande Muraille de Chine. Ces limites créées par l'Homme divisent la terre en parcelles artificielles. Quand l'Homme a appris à creuser la terre (ce qui est assurément, après la fabrication d'outils, une des plus grandes avancées de l'évolution de notre espèce), il a créé des faits stratigraphiques sans équivalent géologique. Eventuellement chaque culture a développé ses propres formes d'excavation selon les différents objectifs, que ce soit pour creuser des fosses, des tranchées, ou pour obtenir des matériaux pour la construction de villes et villages.

Au fur et à mesure que les sociétés changeaient de modèle, que le nomade devenait citadin, à chaque étape du développement matériel de la culture humaine, il y avait une augmentation de la densité et de la complexité des dépôts stratigraphiques dans les contextes archéologiques. A chaque bouleversement, comme la révolution industrielle des siècles derniers, l'empreinte stratigraphique de la vie humaine devint moins géologique et plus anthropique. Du point de vue stratigraphique, très rapidement dans l'histoire de l'humanité les principes géologiques n'ont plus correspondu à la stratification anthropique. Dès cet instant, il est impossible de réfuter l'affirmation d'une « stratigraphie archéologique » en tant que processus distinct.

Avec les débuts de la vie urbaine, la nature même de la stratigraphie archéologique change considérablement. La formation de dépôts s'accélère avec la construction de bâtiments, mais aussi la dégradation de ceux-ci. C'est le résultat d'une capacité accrue à creuser la terre et à transformer ces trouvailles en de nouveaux phénomènes stratigraphiques. Ce changement est évident dans la stratification à l'échelle mondiale, et s'observe dans des activités modernes telles que l'exploitation minière à ciel ouvert ou la construction de gratte-ciels.

La révolution urbaine s'est accompagnée d'une révolution des processus de stratification géologique et archéologique. Bien que les humains aient été reconnus comme des agents géologiques (Sherlock, 1922), les implications stratigraphiques de leur rôle ont été peu étudiées, que ce soit en archéologie ou en géologie. Par conséquence, certains archéologues tentent encore d'élucider la stratification

archéologique avec des règles établies il y a plus d'un siècle pour l'étude de strates formées dans des conditions sédimentaires il y a des millions d'années ;

Les enregistrements stratigraphiques de nombreuses fouilles, en particulier sur des sites urbains complexes, ont donc été exécutés en suivant des lignes directrices inappropriées, fondées sur des concepts géologiques. Pour de nombreux sites l'adjectif « chaotique » s'applique bien pour décrire les enregistrements stratigraphiques. Nombre des problèmes en archéologie découlent d'enregistrements stratigraphiques inadaptés, comme l'incapacité de produire des rapports de fouille dans des délais de temps raisonnables.

Bien que la stratigraphie archéologique soit fondamentale pour notre discipline, elle n'a pas été très étudiée dans les récentes décennies. Sur les 4818 articles cités dans l'ouvrage *Archaeology, a Bibliographical Guide to the Basic Literature* (Heizer *et al.*, 1980), il n'y en a que huit dans la catégorie « stratigraphie ».

Pratiquement tous les manuels d'archéologie actuels ne consacrent qu'une page ou deux à l'énoncé des principes stratigraphiques, et la plupart de ceux-ci ne sont que des versions altérées, « récupérées » de la géologie. (Barker, 1977 ; Hester et Grady, 1982 ; Sharer et Ashmore, 1979).

La première édition de cet ouvrage était le premier travail consacré dans son intégralité à la discussion des principes de la stratigraphie archéologique, et en particulier à l'étude de l'impact des activités de l'Homme sur la formation de la stratigraphie. Si vous pensez, comme Paul Courbin (1988, p.112), que le travail d'un archéologue est « d'établir » des faits, alors il n'y a rien de plus fondamental dans ce métier que « l'établissement » de faits stratigraphiques. Dans cette deuxième édition des *Principes de la Stratigraphie Archéologique*, j'ai tenté de réorganiser le contenu, dans l'espoir que l'étudiant pourra plus facilement apprendre les méthodes de base, par lesquelles les faits de la stratification d'un site archéologique peuvent être identifiés et enregistrés.

Dans les quatre premiers chapitres, un aperçu historique est donné des concepts stratigraphiques en géologie et en archéologie, ainsi qu'une présentation des premières techniques de fouille et d'enregistrement. Chapitre 5 réunit les Lois de la Stratigraphie Archéologique, dispersées dans la première édition : il était nécessaire d'introduire ici aussi la Matrice de Harris et l'idée de « séquences stratigraphiques ».

Les chapitres 6 et 7 vont de pair : l'un discute des dépôts dans la stratification archéologique, et l'autre, du concept « d'interface » qui est la ligne de séparation entre les dépôts, ou inversement leurs surfaces. Les deux chapitres suivants traitent des méthodes d'enregistrement de relevés : en coupe et en plan. Les chapitres 10 et 11 esquissent les étapes du « phasage » et l'analyse des artefacts en relation avec les séquences stratigraphiques. Le dernier chapitre comporte un résumé de méthodes simples qui, si soigneusement respectées, permettront même au modeste débutant, avec un peu d'entraînement, d'établir les faits stratigraphiques d'une fouille archéologique.

Grâce à la bienveillance de nombreux collègues, j'ai pu ajouter un grand nombre d'illustrations importantes qui démontrent l'application pratique de certaines des théories de la première édition. Si vous jugez que cette deuxième édition a

progressé par-rapport à la version originale, le mérite en revient en grande partie à mes collègues et à leur mise en pratique de mes idées rudimentaires de la stratigraphie archéologique. L'interprétation stratigraphique est sans doute le travail le plus difficile auquel nous, archéologues, devons-nous confronter : aux néophytes en la matière, j'espère que cet ouvrage vous incitera à chercher, comme seuls les archéologues savent le faire, les faits de la stratification archéologique : bonne chance et bonne chasse.

1) Le concept de stratigraphie en géologie

En 1830, lorsque Sir Charles Lyell publie *Principes de Géologie*, son ouvrage classique, les principes fondamentaux du concept de la stratigraphie en géologie sont déjà établis, grâce aux découvertes faites dès le XVII^e siècle. Ces principes concernaient des aspects spécifiques de la stratigraphie, tels que les fossiles, les strates et interfaces ; et des aspects plus généraux dès lors qu'il s'agissait des lois de la stratigraphie et leurs rapports, les concepts de chronologie, et la stratification elle-même, notamment les strates et les interfaces, ou les discordances entre elles.

Les découvertes qui ont modelé le concept moderne de stratigraphie allaient à l'encontre de toutes les thèses principales sur les fossiles et la stratification. Les premiers étaient considérés comme des « accidents de la Nature », et la stratification, le produit des dépôts du Déluge. Des restrictions chronologiques freinaient aussi le développement des idées géologiques, puisque l'âge de la Terre, calculé d'après la Bible, était alors estimé à 6000 ans tout au plus.

Les dents de requin et Sténon

Une des premières tentatives d'étude systématique de la nature de la stratification fut faite en Italie par un danois, Nils Steensen (Sténon), au cours du troisième quart du XVII^e siècle. Sténon soutenait qu'il y avait un lien direct entre les dents de requins modernes et les nombreux « glossopètres » trouvés dans les falaises de craie de Malte :

Puisque la forme des « langues de pierre » ressemble à celle des dents de requin comme un œuf ressemble à un autre, et puisque ni la quantité, ni leur emplacement dans le sol ne démentent cette supposition ; il me semble que celui qui affirme que les « langues de pierre » sont des dents de requin, ne peut être loin de la vérité (Garboe, 1954, p. 45).¹

Il alla même plus loin en affirmant que les objets qui se développaient lentement pouvaient créer des fissures dans la pierre, comme des racines d'arbres dans des rochers ou de vieux murs. En revanche au cours de ce processus les objets se retrouvaient déformés. Les fossiles comme les glossopètres, ayant toujours la même forme, Sténon a supposé que la terre n'était pas compacte au moment de la formation des fossiles (Garboe, 1958, p. 15). Il a donc suggéré que les couches rocheuses dans lesquelles se trouvaient les fossiles étaient au départ des sédiments submergés. Le dépôt de sédiments aurait recouvert de boue liquide les fossiles déjà formés, préservant ainsi leur forme originelle.

Pour expliquer la présence de tels objets dans les montagnes, Sténon cita l'idée

courante qu'ils avaient été déposés là, laissés pour compte, après le retrait des eaux du Déluge. Il émit cependant une théorie alternative : les roches et leurs contenus auraient changé de position, citant ainsi les *Annales* de Tacite :

Au cours de la même année douze villes de l'Asie Mineure furent dévastées par un tremblement de terre dans la nuit [...] Il est dit que de très hautes montagnes furent nivelées ; et que le sol se serait élevé et aurait formé des montagnes escarpées, et que le feu se serait propagé parmi les ruines (Garboe, 1958, p. 19).²

Pour étayer cette théorie Sténon publie alors un des premiers exemples de coupe géologique idéale (White, 1968, planche XI), à partir d'un cas géologique connu, dans la région karstique de l'Italie. A cet endroit, les voûtes des grottes s'effondraient souvent, formant ainsi de petites vallées (Tomkeieff, 1962, p. 385).

Sténon rompt avec la tradition en affirmant que les fossiles sont les vestiges ancestraux de formes de vie actuelles et que les strates ne sont, ni des formations statiques, ni des dépôts du Déluge. Sa recherche l'amène également à démontrer les Lois géologiques de la Superposition et de la Continuité Originelle (White, 1968, p. 229).

A la fin du XVIII^e siècle, la théorie de la stratigraphie géologique connaît deux nouvelles avancées : l'une concerne la relation générale entre fossiles et strates, l'autre se concentre sur un aspect spécifique de la stratification, l'interface entre les strates.

La corrélation des strates

La première avancée de ce genre est faite au sud de l'Angleterre par William Smith, qui effectuait des travaux d'excavation d'un canal et son relevé. Smith constate que les strates de cette région présentent un schéma de superposition régulier. Grâce à la collecte de fossiles de divers affleurements de coupes il découvre que chaque strate contenait des restes organiques qui lui étaient propres (Smith, 1816, ii). Cette découverte permit aux géologues d'identifier des strates d'une même période d'un endroit à un autre, même lorsque d'autres critères, tel qu'une lithologie similaire, étaient absents. C'était la clé qui permit de faire la corrélation chronologique des strates géologiques dans le monde entier.

En accord avec sa découverte, Smith exposait sa collection stratigraphiquement dans une armoire. Les fossiles étaient placés sur des étagères inclinées qui correspondaient à la position de la strate dans laquelle ils avaient été trouvés (Eyles, 1967, p. 180). (Il est intéressant de noter que les collections archéologiques à la Forteresse de Louisbourg sont rangées par ordre stratigraphique, comme dans les diagrammes de la Matrice de Harris de ce site des Parcs Nationaux du Canada.) Sa collection était aussi répertoriée méticuleusement, chaque fossile recevant trois sigles, pour le genre, l'espèce, et la localisation :

Ce triple référentiel avait pour effet de rassembler les échantillons ou de pouvoir montrer en un Aperçu tous les sites où un même fossile pouvait être trouvé : cette même méthode est utilisée pour tous les Fossiles Organisés de sa collection : chaque strate étant partie d'un ensemble, et chaque fossile ayant son propre numéro (Eyles, 1967, p. 203).³

La découverte de Smith, par laquelle chaque strate contient ses propres restes fossiles, n'eut pas une incidence directe sur la chronologie. Cependant, quelques décennies plus tard, Sir Charles Lyell mit au point une méthode par laquelle la séquence relative des strates géologiques pouvait être déterminée grâce à l'étude des fossiles. Sa méthode se fondait sur le ratio entre fossiles d'une même strate et les espèces vivantes. Il suggérait que dans les strates les plus anciennes on devrait trouver :

Un nombre infiniment petit de fossiles comparables à des espèces vivant aujourd'hui ; alors que dans les couches supérieures, on trouve en abondance des restes de *testacea* récentes (Lyell, 1964, p. 268).⁴

Ainsi, dans les premières phases de l'Ere Tertiaire, seulement 3,5% des fossiles sont comparables aux espèces modernes, et dans les dernières phases du Tertiaire le pourcentage s'élève à 90% (Lyell, 1964, p. 273).

Sténon, Smith et Lyell avaient donc découvert que les fossiles et les strates sont des objets distincts, créés et conservés par des processus naturels ; que chaque strate contient certains fossiles qui n'apparaissent que dans cette couche en particulier ; et que ces fossiles permettent de donner une datation relative à chaque strate, puisqu'au cours de l'Evolution, certaines espèces ont disparu. Ces concepts concernent la nature historique de la stratification géologique. Ces concepts sont de peu de valeur sans les idées complémentaires relatives aux aspects anhistoriques, ou répétitifs de la stratification.

Processus géologiques

La stratification géologique est formée par un processus cyclique de dépôt ou dénudation, l'élévation de la terre ou sa submersion sous les mers. Une fois établie, la stratification peut être bouleversée, éclatée, détruite, ou autrement altérée. Ces changements sont visibles lorsque des fossiles ou fragments minéraux d'une formation ancienne se retrouvent de différentes manières, comme par exemple par érosion, dans des dépôts plus récents. Ces mêmes changements se retrouvent dans les aspects immatériels de la stratification, dans les discordances, ou dans les interfaces entre chaque dépôt ou ensemble de dépôts.

Ce cycle géologique fut découvert dans les années 1790 par James Hutton en Ecosse. Sa théorie était incomplète sans le constat du concept de « discordance » soit une interface entre deux strates orientées différemment, l'une reposant sans concordance sur l'autre. Dans le cycle de Hutton les discordances représentent le temps écoulé entre le soulèvement et l'érosion d'une formation, sa submersion sous les eaux, et le moment où de nouvelles formations apparaissent dessus.

Il a été soutenu (Tomkeieff, 1962, p. 393) que Hutton avait fait la découverte de ce genre de fait géologique pendant la rédaction de son œuvre *Theory of the Earth*, publiée en 1795. Tous les prédécesseurs et contemporains de Hutton « n'avaient pas réussi à voir les discordances » malgré des observations détaillées de la surface de la terre (Tomkeieff, 1962, p. 392). Même John Strachey, dont la célèbre coupe est visible dans *Stratification for the Archaeologist* (Pyddoke, 1961, fig. 1), faisait partie de ceux-ci. Dans son commentaire sur la discordance dans la coupe de Strachey, Pyddoke n'aborde pas le concept d'interface, ayant failli à les voir comme des objets d'intérêt pour la stratigraphie archéologique.

Les discordances et autres types d'interfaces géologiques représentent des durées de temps, tout comme les strates qu'ils délimitent. Selon la théorie de Hutton, chaque discordance représente une durée de temps considérable, durant laquelle les strates ont été soulevées, érodées et submergées pour former de nouveaux lits d'océans, sur lesquels de nouvelles strates ont pu se former par le processus de sédimentation. Cette affirmation fut rapidement acceptée, mais ce n'est qu'après la publication des *On the Origin of Species* que les autres types d'interfaces ont été reconnus comme d'importantes durées de temps, similaires à celles nécessaires au dépôt des strates elles-mêmes (Toulmin et Goodfield, 1965, p. 222). Le temps nécessaire à la formation de la stratification, mesuré en millions d'années, n'était pas compatible avec l'échelle de temps biblique de 6000 ans. La controverse qui en découlait ne fut résolue qu'au XX^e siècle avec l'introduction de la datation radioactive. Cette méthode permettait aux géologues de mesurer le « temps absolu », et d'enregistrer, en termes d'années, une période d'événements stratigraphiques.

Contrairement au temps absolu, le « temps relatif » ne concerne que la séquence des faits stratigraphiques. De telles séquences peuvent être établies sans référence à la mesure ou quantification de la durée de temps durant laquelle les faits se sont déroulés (Kitts, 1975, p. 363). Dès les années 1830, les concepts majeurs de la stratigraphie géologique étaient déjà établis, concepts par lesquels la séquence relative des strates de la Terre put être établie, ainsi que nous l'avons résumé ici.

Les lois de la stratigraphie géologique

Trois axiomes se rapportaient aux strates lithologiques : les Lois de Superposition, d'Horizontalité Originelle, et de Continuité Originelle. La première suppose que dans une masse stratifiée, les couches supérieures sont les plus récentes et que les couches inférieures sont les plus anciennes. La seconde loi établit que les strates formées sous l'eau ont en général une surface horizontale et que les couches ayant maintenant une surface inclinée l'ont été après leur dépôt. Le troisième axiome présume que chaque dépôt était à l'origine entier, n'ayant pas de bords à découvert. Si les bords sont désormais visibles, c'est à la suite de l'érosion ou dislocation du dépôt (Woodford, 1965, p. 4).

Une autre loi liée aux fossiles trouvés dans les strates est appelée La Loi de Succession Faunique (Dunbar et Rodgers, 1957, p. 278) ou la loi des strates identifiées par les fossiles (Rowe, 1970, p. 59). Elle présume que les restes de

fossiles notables, d'époques différentes, peuvent indiquer la séquence relative de dépôt des strates, en particulier lorsque les strates ont été déplacées ou bouleversées. La Loi de Superposition, par exemple, ne peut être appliquée à des formations ainsi perturbées, sans avoir, au préalable, déterminé l'ordre de dépôt.

Au-delà des lois, les concepts de strates, de stratification, d'interfaces lithologiques, de fossiles et autres vestiges trouvés dans les strates, ont également été reconnus. Les strates ont été identifiées comme des couches de roche formées par des changements de type de matériaux dans le processus ou les circonstances de dépôt. La stratification est la masse de couches et d'interfaces constituée au fil du temps (Dunbar et Rodgers, 1957, p. 97). Les interfaces lithologiques, telles que les discordances, qui délimitent les dépôts, avaient désormais autant d'importance que les strates elles-mêmes (ISSC, 1976, p. 11). Les fossiles furent reconnus comme des formes pétrifiées de vie ancestrale. D'autres restes contenus dans les strates, comme des fragments de roche trouvés dans une strate mais provenant de formations antérieures (Donovan, 1966, p. 17), furent considérés comme vestiges de temps antérieurs.

Grâce à ces principaux concepts et lois de la stratigraphie, la géologie s'est transformée en une science comptant de multiples disciplines, comme la paléontologie. Ces principes fondamentaux ont cependant été élaborés principalement pour les strates de roche déposées sous forme sédimentaire. La plupart des strates archéologiques ne sont pas sous forme sédimentaire, au sens classique du terme. Certains archéologues (Stein, 1987) affirment, peut-être à tort, que toutes les strates archéologiques sont des « sédiments ». Il est donc peu probable que ces principes géologiques de la stratigraphie puissent être utilisés en archéologie sans une révision importante, et pourtant ils sont restés des piliers de la pensée archéologique jusque dans les années 1970. Bien que ces axiomes géologiques aient causé bon nombre de difficultés pour les archéologues, de nouveau un groupe en notre sein (Gasche et Tunca, 1983) milite pour leur réintroduction. Dans le chapitre qui suit, nous étudierons l'histoire du développement de ces concepts géologiques par les archéologues.

2) Le concept de stratigraphie en archéologie

Les origines et le développement des idées archéologiques ont été admirablement abordés dans l'ouvrage de Glyn Daniel, *A Hundred and Fifty Years of Archaeology*, publié en 1975. Jusqu'à la seconde moitié du XIX^e siècle la géologie a eu une très grande influence sur le développement des concepts archéologiques (Daniel, 1975, p. 25). Jusqu'au début du XX^e siècle en archéologie, la stratigraphie était principalement vue à travers le prisme de la géologie, même si de nombreux fouilleurs étudiaient des sites comportant peu ou pas de strates géologiques. Dans ce chapitre, plusieurs découvertes archéologiques anciennes seront réétudiées du point de vue stratigraphique. Enfin nous aborderons des idées plus récentes sur la stratigraphie archéologique. Ces idées archéologiques sont développées en lien avec les concepts géologiques de la stratigraphie, présentés dans le chapitre 1.

Fossiles anthropiques

Avant le travail de Sténon, des idées fantaisistes voilaient la vraie nature des fossiles. Les artefacts archéologiques de la Préhistoire étaient mal interprétés, décrits comme flèches de fée, ou éclairs pétrifiés (Daniel, 1964, p. 38). Au cours du XVII^e siècle, toutefois, un certain nombre de scientifiques antiquaires ont commencé à affirmer que de tels objets étaient d'origine humaine. Tout comme Sténon avait comparé les glossopètres à des dents de requins modernes et les avait ainsi reliées, les premiers collectionneurs firent des comparaisons ethnographiques entre les outils de pierre d'Europe et l'outillage des Amérindiens contemporains (Daniel, 1964, p. 39). Il était bien connu que les glossopètres de Sténon provenaient de strates géologiques. Une provenance stratigraphique ne fut attribuée aux artefacts archéologiques qu'en 1797, moment où John Frere découvrit un ensemble d'artefacts associés à des restes d'espèces animales disparues, sous plusieurs mètres de strates géologiques non-perturbées. Cette découverte (Frere, 1800) fut ignorée pendant plus d'un demi-siècle. En 1859 de nouvelles découvertes faites dans des contextes stratifiés en Grande-Bretagne et en France, ainsi que l'opinion d'experts en géologie, dont Charles Lyell, établirent les origines humaines et la datation ancienne de ces objets.

Vingt ans après la découverte de Frere, le Musée National du Danemark inaugura une exposition dans laquelle C. J. Thomsen avait présenté le Système des Trois Ages (Daniel, 1943). Selon cette théorie, l'Homme serait passé par plusieurs périodes technologiques aux cours desquelles des outils de pierre, de bronze puis de fer auraient été successivement prédominants. Le successeur de Thomsen, J. J. Worsaae, fournit une validité stratigraphique à cette séquence grâce à ses fouilles dans des tourbières danoises (Worsaae, 1849, p.9). Il réussit à démontrer que les objets se trouvaient

dans des circonstances stratifiées, les outils en pierre étant dans les dépôts inférieurs, et les objets en bronze et fer dans les couches supérieures.

Ainsi que Daniel l'a suggéré (1964, p. 48), l'idée des Trois Ages était extrêmement simple, mais elle apportait du relief à la chronologie de l'histoire de l'Homme. Dans son ouvrage, *Prehistoric Times*, paru en 1865, Sir John Lubbock subdivisait l'Age de Pierre, et créait ainsi l'idée de la préhistoire : le Paléolithique, le Néolithique, l'Age de Bronze et l'Age du Fer. Ces développements importants en archéologie sont comparables aux idées géologiques de Smith et Lyell. Désormais on pouvait suggérer que les couches archéologiques comportaient des objets propres à chaque strate, et que ces « fossiles » pouvaient être utilisés pour identifier des dépôts du même âge en des endroits différents. En outre, le pourcentage de restes culturels comparables aux formes modernes devrait diminuer au fur et à mesure de l'examen des dépôts inférieurs et plus anciens.

Les archéologues peuvent généralement mettre en pratique ces concepts. Cependant, pour deux raisons ils ne sont pas directement analogues. Premièrement, la stratification archéologique est en grande partie créée par l'homme, et donc n'est pas directement soumise aux lois de la stratigraphie géologique. Deuxièmement, les artefacts archéologiques sont inanimés ; ils sont créés, conservés ou détruits par des agents anthropiques. Ces objets, par conséquent, n'ont pas de cycle de vie, ni ne sont soumis au processus de l'évolution par sélection naturelle. Contrairement aux espèces naturelles, les objets créés par l'homme peuvent être reproduits à des périodes ultérieures. Comme le démontre l'ethnographie, certains types d'artefacts peuvent encore être utilisés dans une partie du monde alors qu'ils ont déjà disparu dans une autre. Ces éléments compliquent l'étude des artefacts et la distinguent de l'étude des fossiles. Néanmoins, l'archéologie considère que les formes des artefacts cèdent la place à d'autres formes au fil du temps et que ces changements sont révélateurs de l'histoire et la culture de sociétés passées.

Les premières théories stratigraphiques

Entre 1819 et 1840, ces idées ont été mises en avant par les archéologues dans ce qui a été décrit comme une révolution de la pensée « antiquariste » (Daniel, 1975, p. 56). Le développement de la stratigraphie archéologique n'est pas né de cette révolution. Durant tout le XIX^e siècle, les travaux archéologiques ont été dominés par les théories de stratigraphie géologique, ce qui est compréhensible pour les sites avec strates géologiques, cependant à partir des années 1840, des fouilles ont eu lieu sur des sites comme Ninive et Silchester/*Calleva Atrebatum*, composés essentiellement de strates anthropiques complexes. En dépit d'affirmations contraires, même les fouilles du Général Pitt-Rivers à la fin du siècle, n'ont guère contribué aux concepts de stratigraphie archéologique. Une telle absence de développement au niveau de la stratigraphie est évidente dans un des premiers manuels d'archéologie, *Methods and Aims in Archaeology* (1904), de Sir Flinders Petrie, qui ne comportait que de maigres références à la stratigraphie. Le véritable début de la stratigraphie archéologique pourrait se situer seulement à la Première Guerre Mondiale.

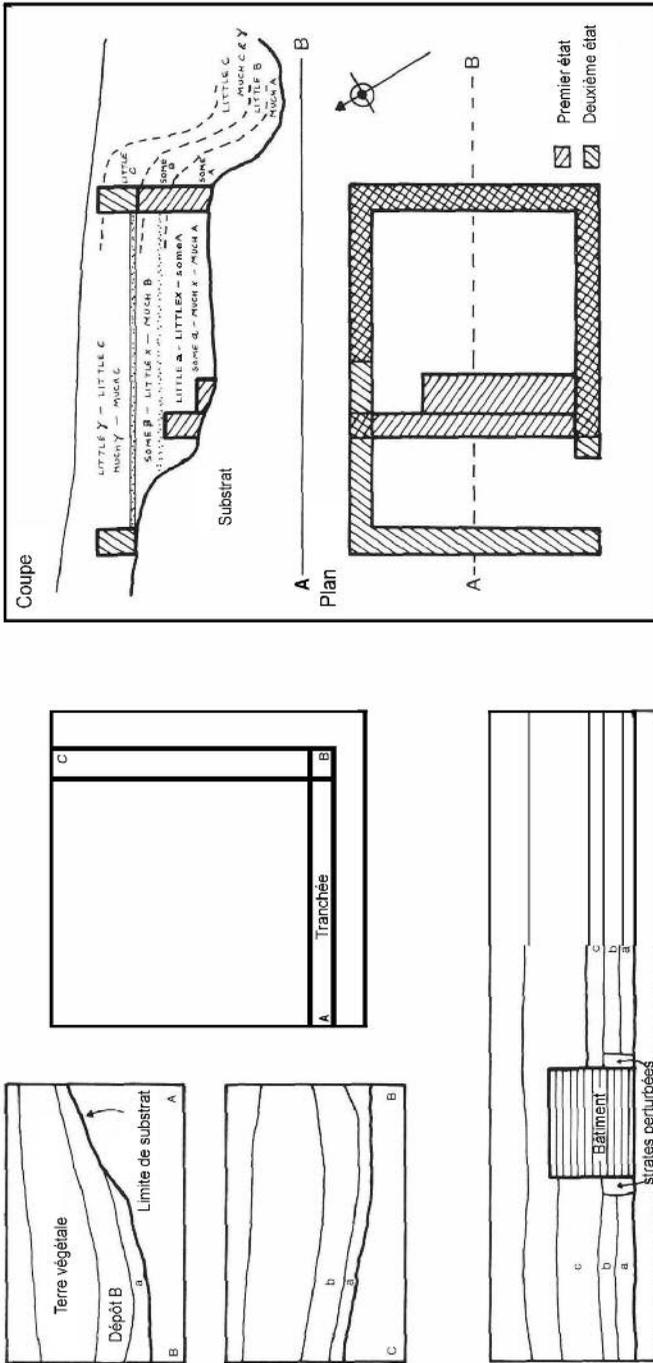


Fig.1 : Premières illustrations didactiques du concept de stratification sur des sites archéologiques (d'après Droop 1915, fig. 1-8; gracieuse permission des Presses Universitaires de Cambridge)

En 1915, J. P. Droop publie *Archaeological Excavation*, dont la partie qui touche à la stratigraphie a souvent été critiquée. Cependant, cet ouvrage comporte plusieurs des premiers schémas illustrant la nature de la stratification. Ces dessins (Fig. 1) montrent la place attribuée aux interfaces entre les couches, suggèrent la répartition des artefacts visibles dans une coupe, et expliquent la méthode utilisée pour la « périodisation » des murs. Ils démontrent comment les murs, en tant que strates d'élévation peuvent avoir un impact sur la disposition de dépôts ultérieurs. Ce premier exemple de la nature de la stratification archéologique ne fut repris qu'à la publication de *Field Archaeology* (Atkinson, 1946), bien que d'autres manuels archéologiques ne soient parus entre-temps (Bade, 1934).

Des études stratigraphiques modernes n'auraient commencé dans les Amériques qu'à partir de la seconde décennie du XX^e siècle (Willey et Sabloff, 1975, pp. 88–94). Le meilleur représentant de cette méthode, A. V. Kidder, a suivi lors de sa fouille les contours « des strates naturelles ou physiques, et assignait aux tessons de céramique une provenance selon ces unités de strates » (Willey et Sabloff, 1975, p. 95). L'archéologie américaine en général n'a pas poursuivi l'avancée de Kidder, et peu de manuels récents démontrent une grande influence stratigraphique (Hole et Heizer, 1969). Au contraire, les fouilleurs dans les Amériques utilisaient une méthode par laquelle le site était divisé en niveaux horizontaux d'une épaisseur donnée, sans considérer les limites naturelles de la stratification. L'idée de niveaux arbitraires provient de notions géologiques de la stratigraphie, par lesquelles les strates solidifiées s'empilent en couches superposées. Cette méthode est justifiée dans certaines situations, néanmoins, dans la plupart des cas elle contribue à la destruction des stratifications du site. Il est généralement admis que la plupart des sites sont stratifiés, y compris les structures préhistoriques telles que les amas coquilliers, cependant les articles sur les méthodes stratigraphiques (Byers et Johnson, 1939) étaient rares des deux côtés de l'Atlantique.

L'école Wheeler-Kenyon

Dans les années 1920 Mortimer Wheeler commence à fouiller en Grande-Bretagne, et sur l'un de ces chantiers, un dessin de coupe est produit (Wheeler, 1922, fig. 11) qui depuis a été décrit comme un jalon archéologique (Piggott, 1965, p. 175). Bien que Piggott ne donne pas les raisons de cette distinction, il est permis de penser que ce dessin rompait avec la tradition en définissant clairement les interfaces entre les strates, à la manière de Droop et Kidder. L'utilisation des lignes d'interface ne fut pas systématique chez Wheeler avant les fouilles à Maiden Castle, qui débutèrent en 1934. C'est aussi à partir de ce moment qu'il commence à numéroter les couches de terre sur les coupes (Fig. 2) et dans son enregistrement, une décision marquante. Le contexte de cette méthode est brièvement abordé dans le manuel *Archaeology from the Earth* :

Les strates sont soigneusement observées, distinguées, étiquetées au fur et à mesure du travail. C'est bien sûr tout au long de la fouille que les « découvertes » sont isolées et enregistrées, il est indispensable que cet enregistrement fasse partie intégrante de celui de la strate de laquelle provient la découverte (Wheeler, 1954, p. 54).⁵

Ces concepts sont devenus les piliers de ce qu'on appelle souvent le système de stratigraphie archéologique Wheeler-Kenyon. Plus tard, Kathleen Kenyon, étudiante de Wheeler, a insisté pour inclure dans le concept de stratification des structures telles que les fosses, les tranchées, et autres types d'interface, qui n'étaient pas des strates ni des couches au sens strict du terme (Kenyon, 1952, p. 69).

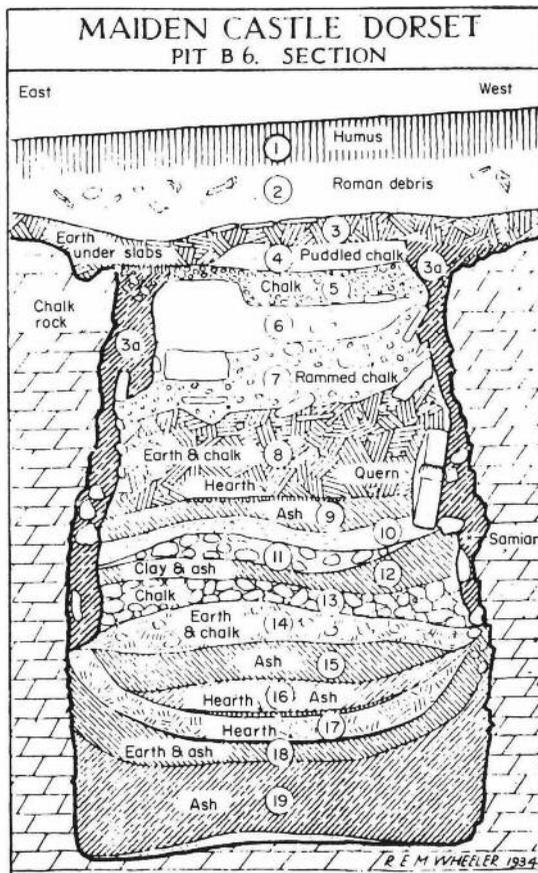


Fig. 2 : Ce dessin de coupe, fait par Mortimer Wheeler en 1934, est un des premiers à comporter des « numéros de couche » (tiré de Wheeler, 1943, fig. 10; gracieuse permission de la Society of Antiquaries of London).

Wheeler et Kenyon ont apporté deux idées essentielles à la théorie de la stratigraphie archéologique, à savoir : l'importance de l'interface et la numérotation des couches, ce qui permet d'assigner de manière systématique une provenance aux artefacts. Ces concepts sont similaires à la découverte des discordances de Hutton, et à celui de la relation entre strates et fossiles de Smith.

A partir de 1934, les artefacts archéologiques, les couches et interfaces, sont reconnus comme des objets ou faits distincts produits par l'Homme. Désormais les artefacts sont considérés propres aux strates dans lesquelles ils ont été trouvés, et reçoivent un numéro de couche. Il est admis aussi que la forme des objets évolue dans le temps, et que les artefacts sont des témoins de cette évolution à travers l'analyse des relations stratigraphiques des dépôts.

Principe de Superposition

Contrairement à ces concepts spécifiques à la stratigraphie archéologique, les concepts généraux ou principes de stratigraphie n'ont guère changé.

Jusqu'à récemment (Harris et Reece, 1979), le Principe de Superposition était le seul reconnu par les archéologues. Ce qui suit est un exemple fréquent d'un point de vue archéologique de cet axiome important :

Le principe est tiré de la géologie. Les dépôts ou strates de pierre peuvent être observés en superposition. La strate au bas d'une série de strates aura été déposée en premier, et celles au-dessus déposées successivement au fil du temps du bas vers le haut (Browne, 1975, p. 21).⁶

Cette affirmation ne mentionne pas la clause essentielle qui permet de valider en grande partie ce principe, à savoir que les strates doivent être dans leur état de *dépôt originel*. La Loi de Superposition n'a encore jamais été adapté spécifiquement à un usage archéologique, malgré les grandes différences entre les strates sédimentaires consolidées étudiées en géologie, et les couches non-consolidées d'un site archéologique. Le manque de progrès sur ce point de la stratigraphie archéologique a été tel, qu'il a fallu attendre quelques dizaines d'années avant les premières réelles discussions sur ces axiomes (Harris, 1979b). Dans le chapitre 5, quelques révisions des principes de la stratigraphie géologique seront donc proposées à un usage archéologique.

On distingue plusieurs périodes dans le développement de la stratigraphie archéologique. Au XIX^e siècle les idées de Frere, Thomsen et Worsaae ont donné naissance à la discipline. A l'entre-deux-guerres, Kenyon, Kidder et Wheeler ont approfondi la discipline grâce à leurs innovations. Nous aborderons dans les chapitres 3 et 4 une troisième période qui comprend les nouveaux développements de 1945 aux années 1970.

3) Les techniques de fouille archéologique

Un des désirs humains les plus anciens doit être celui de creuser la terre pour trouver des objets précieux. La fouille archéologique pourrait être considérée comme une des formes les plus récentes de cette passion, et l'histoire des méthodes de fouille reflète les visions changeantes des générations successives du concept d'objet précieux. Quand le fouilleur du XIX^e siècle, Richard Colt Hoare, « ne faisait que creuser des trous dans des tumuli pour se procurer les plus belles reliques le plus rapidement possible » (Gray, 1906, p. 3), il ne s'intéressait pas aux tessons ou à l'information stratigraphique, mais seulement aux vases entiers, aux objets en métal précieux, et autres artefacts entiers. Aujourd'hui les tessons, pollens, ou même un morceau de fer révélé par rayon-X, sont devenus des objets précieux pour les fouilleurs perspicaces et leurs collègues. Hormis les artefacts, les premiers archéologues s'intéressaient aussi aux murs et aux autres faits tels que les tranchées. Ce n'est que récemment que les couches de terre - les artefacts archéologiques les plus courants- ont reçu l'attention qu'elles méritent.

Si Colt Hoare ne faisait que creuser des trous, comment firent les archéologues des générations suivantes pour fouiller ?

Le sujet des méthodes de fouille n'est pratiquement pas mentionné dans les publications, et seules les personnes ayant passé du temps sur les fouilles en ont une idée [...] dans les rapports scientifiques complets, les méthodes peuvent souvent être déduites, mais elles sont rarement décrites, car il est tenu pour acquis que ces rapports ne seront lus que par des confrères qui n'auront pas besoin d'explications en ce qui concerne les méthodes (Kenyon, 1939, p. 29).⁷

L'étudiant moderne a la chance d'avoir à sa disposition le manuel de référence, *Techniques of Archaeological Excavation* (Barker, 1977), qui est une très bonne étude par un des archéologues les plus éminents de Grande-Bretagne. Dans ce chapitre nous donnons un aperçu historique des techniques de fouille.

Une distinction peut être faite entre deux aspects de la fouille archéologique. Le premier est la stratégie ou le plan conçu pour mener à bien la fouille, comme dans cet exemple de Sir Flinders Petrie :

La meilleure approche est celle de la tranchée parallèle, puisqu'elle offre une bonne vision du sol, et elle peut être rebouchée si on ne veut pas continuer l'étude (Petrie, 1904, p. 41).⁸

Philip Barker, lui, est un partisan de la stratégie « *open-area* », ou fouille extensive mais il peut aussi comme de nombreux archéologues modernes, utiliser la méthode

par quadrants quand la situation s'y prête (Barker, 1977). La stratégie de fouille est bien distincte du deuxième aspect de la fouille qu'est le processus de l'excavation elle-même.

Il existe deux façons de procéder dans une fouille, arbitrairement et stratigraphiquement. La fouille arbitraire est soit le retrait sommaire de terre par n'importe quel moyen possible, soit une excavation contrôlée en niveaux mesurés d'une épaisseur prédéfinie. Lors de la fouille stratigraphique, les dépôts archéologiques sont retirés selon leurs propres formes et limites, et dans l'ordre inverse de leur dépôt. Chacun de ces procédés peut être utilisé avec les différentes stratégies. Les deux systèmes sont indépendants, et il est impossible de deviner à partir d'une tranchée bien nette, le procédé utilisé. Puisque la fouille est un échantillon du passé prélevé à ces endroits, le procédé de l'excavation est bien plus important que la stratégie employée, puisque la validité de l'échantillon repose directement sur le procédé que l'archéologue a choisi de suivre, et non pas déterminée par la stratégie de fouille, que ce soit des tranchées, des carrés ou un grand espace dégagé ou « *open-area* ».

Stratégie et procédé de fouille peuvent être déduits d'après le rapport publié. La stratégie de fouille laisse de même une trace archéologique. Barrett et Bradley (1978), par exemple, ont montré grâce à leur fouille d'une ancienne fouille de Pitt-Rivers, que celui-ci avait utilisé (dans le style de Petrie) une série de tranchées, successivement fouillées puis remblayées. Le procédé de fouille, lui, ne laisse pas de traces physiques sur le terrain, seuls la parole et les rapports de l'archéologue témoignent du procédé choisi. Durant les deux derniers siècles, un certain nombre de stratégies ont été développées, alors que seuls les deux procédés ci-dessus mentionnés ont été employés.

Stratégies de fouille

La première stratégie ne consistait qu'en un trou creusé dans le sol, d'où l'on enlevait sommairement la terre, pour en retirer les objets précieux. Les chasseurs de trésors utilisent encore cette méthode et détruisent ainsi des sites archéologiques. Le trou s'est progressivement transformé en une véritable tranchée, telle que décrite par Worsaae (1849, p. 153) :

Si le tumulus et de type conique, il serait plus avisé de couper du sud-est au nord-ouest, avec une tranchée d'environ huit pieds de largeur, qui pourrait être complétée lors d'investigations plus complètes, par une deuxième tranchée à l'intersection allant du sud-ouest au nord-est. Il suffit souvent de fouiller le tumulus depuis le haut, pour former une grande cavité jusqu'au fond du tertre...car c'est au centre de cette structure, que les plus importantes tombes se situent.⁹

Worsaae conseillait aussi de faire une tranchée de l'angle sud-est du tumulus jusqu'à la cavité au centre pour évacuer facilement la terre (Fig. 3).

Plus tard au cours du XIX^e siècle, Pitt-Rivers et d'autres archéologues ont

travaillé sur des chantiers de fouille où le site entier était décapé. Pitt-Rivers invente la stratégie des coupes, pour des sites dans lesquels bermes et fossés établissent les limites de la fouille. Dans cette méthode une tranchée est creusée à travers la berme et le fossé, puis fouillée jusqu'au substrat naturel (Thompson, 1977, pp. 53–54). Pitt-Rivers et la plupart des archéologues avant lui fouillaient leurs sites par le procédé arbitraire, sans beaucoup d'égard pour le relief naturel de la stratification archéologique. Sa méthode pourrait être qualifiée de plus systématique que celle de ses prédécesseurs.

Dans l'étude des tranchées de camps et de tumuli... la bonne méthode consiste à enlever la couche végétale sur toute la surface à fouiller, puis travailler du haut vers le bas ; ainsi la céramique et les vestiges des fosses supérieures sont enlevés et enregistrés avant de creuser les fosses inférieures, et cela évite toute erreur sur la profondeur à laquelle l'objet a été trouvé (Pitt- Rivers, 1898, p. 26).¹⁰

Cette déclaration montre clairement que le but du procédé arbitraire de fouille est de récupérer les artefacts, connaître leur position, l'information stratigraphique étant secondaire.

En Europe en 1916, A. E. van Giffen (1930) invente une autre stratégie de fouille, la méthode par quadrants (Fig. 3). Cette stratégie divise le site en segments, fouillés tour à tour. Cette méthode permettait aux fouilleurs d'obtenir des profils de sol ou coupes de la stratigraphie d'un site. Ces profils étaient observés sur les murs de terre ou les bermes non-fouillés qui séparaient les sections du quadrant. Il se peut que van Giffen ait fouillé parfois les sections stratigraphiquement, mais dans ses travaux postérieurs, il a indéniablement utilisé le procédé arbitraire (van Giffen, 1941).

Quelques années plus tard, Mortimer Wheeler fouillait des tumuli en utilisant la méthode par bandes (Atkinson, 1946, p. 58), de telle façon qu'il est évident qu'il fouillait aussi de manière arbitraire.

Deux rangées parallèles de piquets étaient disposées en angle droit aux extrémités de l'un des axes du tumulus. Les piquets de chaque ligne portaient un numéro similaire. En travaillant entre ces deux lignes référentielles, les fouilleurs enlevèrent la bande après bande, chacune coïncidant, dans la mesure du possible, à l'intervalle entre les deux rangées de piquets (Dunning et Wheeler, 1931, p. 193).¹¹

La méthode par bandes et la fouille arbitraire furent remplacées par la fouille stratigraphique et le système de fouille en carrés (Fig. 4A) au cours des travaux entrepris sur le site de Maiden Castle dans les années 1930.

La méthode de fouille en carrés de Wheeler est une stratégie par laquelle on fouille le site en une série de petits trous carrés (Fig. 4A). Entre les carrés se trouve une série de bermes, qui conservent le profil stratigraphique des différentes zones du site. A l'origine ce système de carrés était un type de fouille extensive, puisque les bermes finissaient par être enlevées lorsque les archéologues arrivaient à la

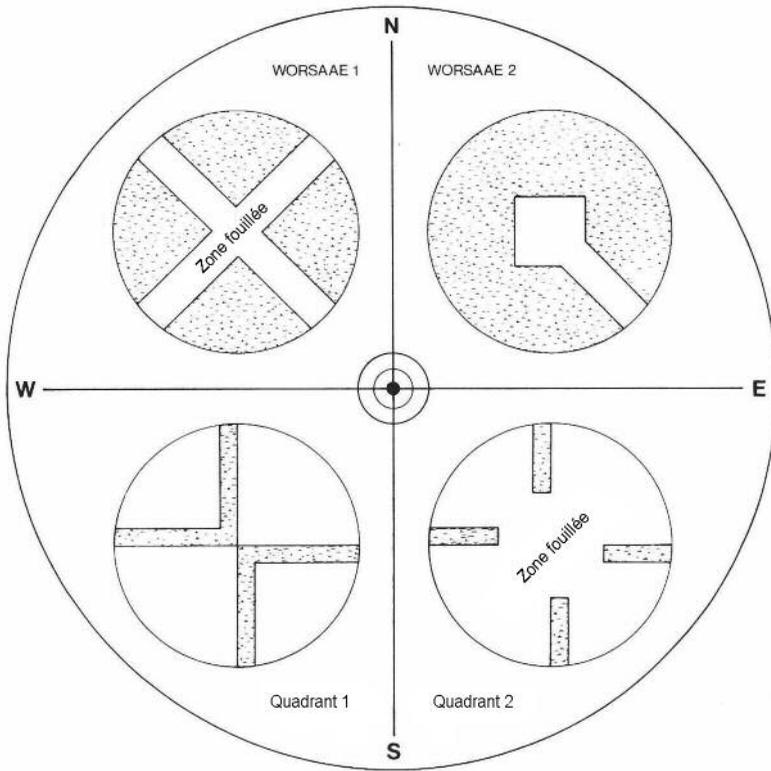


Fig. 3 : Au cours du XIX^e siècle les tumuli étaient fouillés par tranchées qui exposaient l'inhumation principale au centre, laissant les zones périphériques non-fouillées. Au XX^e siècle la méthode par quadrants inverse l'opération ; les zones de tranchées deviennent des bermes et les zones périphériques sont fouillées en premier.

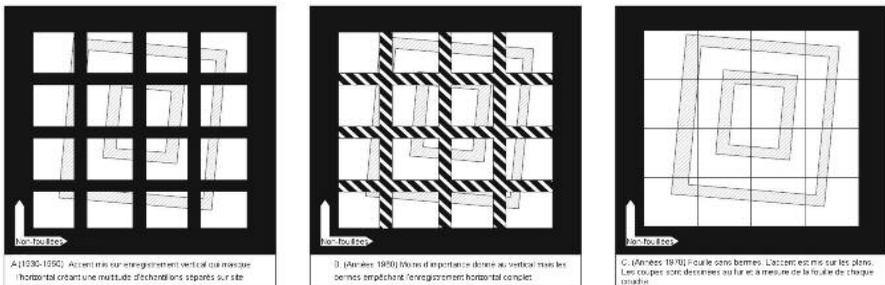


Fig. 4 : Une illustration de l'évolution de la fouille en carrés à grandes bermes non-fouillées dans les années 1930, jusqu'à à la fouille « open-area » (extensive) des années 1960, avec coupes cumulées au lieu de coupes pérennes des bermes permanentes.

couche d'une période importante du site (Wheeler, 1955, p.109; 1937, planche LXVII). En outre, Wheeler considérait cette méthode comme un moyen de contrôler la fouille ainsi que l'enregistrement, puisque chaque chef de secteur avait un espace bien délimité (Wheeler, 1954, p. 67).

Depuis les années 1960, la stratégie de fouille « *open-area* » (fouille extensive) est plus en vogue (Barker, 1977). Les origines de la stratégie « *open-area* » proviennent en partie des travaux de Pitt-Rivers. Elle se distingue légèrement du système de fouille en carrés par le fait que la fouille débute par un décapage entier de la zone de fouille, sans l'interruption de bermes. Dans la pratique, de nombreux archéologues qui utilisent la méthode « *open-area* » gardent leurs bermes, comme s'ils utilisaient la méthode de fouille en carrés (Fig. 4B). D'autres ont adopté le concept de Barker d'une coupe cumulative, ce qui rend les bermes superflues (Fig. 4C). A part la méthode par bandes, les méthodes de fouille par coupe, quadrant, carrés, et « *open-area* » (fouille extensive) sont encore utilisées aujourd'hui.

Méthodes de fouille

Le système de fouille en carrés de Wheeler a été complété par le *procédé stratigraphique* de fouille qui inclut le concept qui consiste :

A effeuiller les strates successives conformément à leur propre profil, assurant ainsi l'isolation précise des phases structurelles et des artefacts correspondants (Wheeler, 1954, p. 53).¹²

En revanche, le procédé arbitraire de fouille était très à la mode dans les années 1930, surtout aux Etats-Unis, ainsi qu'il est indiqué dans une publication récente, sous-titrée : « A Celebration of the Society for American Archaeology »:

Assurément à partir de 1930, presque tous les archéologues fouillaient par « couches » mais la plupart utilisaient des niveaux arbitraires de 6 pouces ou 15 centimètres. Quelques-uns ont cherché à fouiller par couches naturelles ou à utiliser « la technique de l'oignon ». Quelques-uns ont cherché à faire les deux (Haag, 1986, p. 68).¹³

D'après cette citation il est évident que le terme « couches » est synonyme de « niveaux » arbitraires et ne doit pas être confondu avec la « couche » de l'école de Wheeler. Il est regrettable qu'autant d'archéologues américains utilisent encore le procédé arbitraire de fouille (*The Great Basin Foundation*, 1987; Frierman, 1982; et un compte-rendu de Frierman par Costello, 1984) dans des contextes non-adaptés.

D'un point de vue scientifique, le procédé stratigraphique devrait être employé le plus possible. Son intérêt repose sur l'idée que la stratification des sites archéologiques peut être considérée, par analogie géologique, comme « involontairement commémorative d'évènements passés » (Lyell, 1875, I, 3) :

Cependant, le témoignage des monuments géologiques [stratification], même imparfait, *au moins l'avantage d'être exempt de toute déformation intentionnelle*. Nous pouvons nous tromper dans les conclusions que nous tirons, de la même manière que nous nous trompons souvent sur la nature et l'importance de phénomènes observés dans la nature ; mais nos erreurs se limitent à l'interprétation, et si cela est correct, notre information est sûre (Lyell, 1875, I, 4; italique ajouté).¹⁴

Puisque la stratification archéologique est un enregistrement involontaire d'événements passés, la fouille correcte par le procédé stratigraphique, préconisée par Wheeler, apporte un dispositif d'analyse indépendant pour interpréter un site archéologique. L'imposition d'un système arbitraire, prédéterminé par l'archéologue, de passes ou niveaux prédéfinis, détruit la possibilité de contrôle indépendant.

La stratification est un produit dérivé de l'activité humaine : par exemple, lors de la construction d'un bâtiment, personne n'a l'intention de créer une stratification, ni d'inclure des artefacts diagnostiques de notre époque. Lorsqu'un bâtiment abandonné se détériore et s'écroule naturellement, personne ne relève la nature des dépôts formés lors de ce processus. Puisqu'il n'a jamais été démontré que des hommes aient intentionnellement créé des sites en pensant à l'archéologie, on peut supposer que la stratification trouvée sur une fouille est un enregistrement des sociétés passées et de leurs activités, constitué inconsciemment. Enoncer l'évidence ne sert ici qu'à souligner son rôle vital qui va déterminer l'approche de l'archéologue de la fouille et l'enregistrement d'un site.

En imposant la stratégie arbitraire de fouille sur des sites à stratification simple, les archéologues détruisent les données primaires qu'ils recherchent, informations qu'ils sont censés être les plus qualifiés à obtenir. L'utilisation de niveaux arbitraires résulte en des artefacts retirés de leur contexte naturel et mélangés à des objets de strates différentes, puisque les niveaux arbitraires ne respectent pas les divisions naturelles entre les unités de stratification d'un site (Newlands et Breede, 1976, fig. 7.2). Ces divisions sont signalées par les « interfaces » (voir chapitre 7) entre les strates. Les lignes d'interfaces dans une coupe représentent les anciennes surfaces et la topographie d'un site. La fouille arbitraire détruit les indices de la topographie d'un site, puisqu'on ne tient pas compte des interfaces. Certains pensent que la topographie et la nature de la stratification peuvent être reconstituées d'après les rapports dans le cas d'une fouille arbitraire. Ceci s'est avéré impossible pour au moins un site, en dépit d'une tentative héroïque de travail sur l'enregistrement a posteriori (Schulz, 1981). L'impossibilité de reconstruire les données est sans doute la règle et non pas l'exception. Enfin, une telle stratégie arbitraire résulte en la création d'une « séquence stratigraphique » arbitraire pour un site, comme illustrée par la Fig. 49.

Il est désormais généralement admis que le procédé de fouille stratigraphique doit être utilisé quand des couches et faits archéologiques sont repérés dans la stratification d'un site. Dans d'autres cas, quand la reconnaissance d'unités stratigraphiques est impossible, le procédé arbitraire de passes ou niveaux prédéfinis peut être utilisé. Les interprétations fondées sur les résultats de fouille par passes

(couches artificielles) doivent être traitées, par contre, avec méfiance, dans toute analyse stratigraphique. L'utilisation de niveaux arbitraires aboutira toujours à tirer le meilleur parti d'un mauvais travail.

Il est aussi admis aujourd'hui que la stratégie de fouille extensive est souvent le meilleur choix de l'archéologue. Ce choix est tout simplement logique lorsque l'on considère la taille de la fouille : plus grande est la surface de fouille, plus on récupère d'informations. Un site est plus facile à comprendre quand il est entièrement à découvert que quand il est découpé en une série de trous. La fouille extensive est aussi plus adaptée pour les sites à stratification complexe, puisqu'il n'y a pas de bermes pour interrompre les faits et les couches.

Les stratégies et procédés de fouille ne sont que des moyens transitoires pour arriver à une fin plus permanente. Quand le travail de la pelle est terminé, seul compte le matériel découvert lors de la fouille. Le matériel comprend non seulement les trouvailles mobiles, comme les tessons, mais aussi l'enregistrement de la fouille, dont les fiches les plus importantes sont celles de la stratification du site. Dans le chapitre suivant, nous examinerons quelques-unes des premières méthodes d'enregistrement de fouilles archéologiques.

4) Premières méthodes d'enregistrement sur les fouilles

Sir Flinders Petrie avait observé qu'il y avait deux objectifs dans une fouille : « obtenir des plans et l'information topographique, et [...] des antiquités mobiles » (Petrie, 1904, p. 33). L'enregistrement des premières fouilles se concentrait alors sur l'établissement de plans de structures importantes et du lieu de découverte des artefacts. L'accent était mis sur les plans des murs ou autres entités structurales, tels que les tranchées ou trous de poteaux. Les couches archéologiques, à moins de comporter un fait visible, tel un sol ou une rue, étaient rarement dessinées. Puisque l'accent était mis sur les structures, plutôt que sur la stratification, les dessins de coupes n'incluaient pas de détails sur les terres, mais servaient plutôt à illustrer les aspects structuraux importants d'un site. Pour les artefacts, il suffisait de noter la provenance de chaque objet, d'un niveau absolu supérieur ou inférieur à d'autres trouvés sur un même site. Par une analogie géologique, fondée sur des strates d'une épaisseur substantielle et de dépôt uniforme, on supposait que plus l'objet se situait en bas de la coupe, plus son âge était avancé. Certaines de ces notions transparaissent dans les fouilles dirigées par Pitt-Rivers à la fin du XIX^e siècle, et sont considérées comme parmi les meilleurs travaux en archéologie de ce siècle.

Si on avait pu être présent lors des fouilles de Pitt-Rivers, on aurait pu observer les méthodes suivantes. Avant de creuser, Pitt-Rivers faisait un plan hypsométrique du site (Pitt-Rivers, 1888, planche CXLVI). Le but de ce plan était de montrer le réseau de drainage du site et l'organisation générale du terrain (Pitt-Rivers, 1891, p. 26). Des relevés de courbes de niveaux se font encore sur les sites avec tumuli, aux profils visibles, pour pouvoir reconstituer les mottes après la fouille (Atkinson, 1946, p.67). Les relevés de Pitt-Rivers avaient une autre fonction puisque « sur tout site, avec les courbes de niveau, une coupe peut être dressée a posteriori, et dans n'importe quel sens » (Pitt-Rivers, 1898, p. 26). La stratification du site était ensuite sommairement enlevée par des équipes d'ouvriers (Barker, 1977, p. 14).

Une fois débarrassés de la terre de surface, les faits archéologiques subsistants dans le sous-sol étaient ensuite relevés en plan. Si l'on prend en considération l'époque, la qualité de ces plans est indéniable. Ils montrent (ex : le plan figurant en page de garde dans Barker, 1977) l'organisation des fossés en limite de site, les diverses combes et fosses, et les emplacements de découvertes d'objets mobiles en tout genre. De rares couches sont enregistrées, telles que « pavage de silex » à l'entrée d'un espace délimité par une tranchée. A partir de ces plans et relevés hypsométriques, un certain nombre de coupes pouvaient être dressées.

Ainsi de nombreuses coupes faites par Pitt-Rivers n'étaient pas des dessins de véritables profils du sol observés sur le terrain, mais des reconstitutions. Jusque dans les années 1920, de tels diagrammes schématiques en lieu de coupes archéo-

logiques étaient courants (Low, 1775, planche XIII ; Woodruff, 1877, p. 54). Il y a des exceptions de temps en temps, comme le montre Fig. 5. Ce dessin reprend la stratification d'un puits d'exploitation minière pour le travail du silex sur *l'oppidum* de Cissbury dans le Sussex (Angleterre). Certaines pierres semblent avoir été relevées de manière précise ainsi que les différents types de pierre, par exemple ici les silex sont représentés par des hachures.

Sur quelques-uns des sites de Pitt-Rivers, la terre était enlevée en couches arbitraires, pour éviter que les artefacts ne tombent (par exemple d'une berme) à des niveaux inférieurs à leur couche de découverte. Les objets n'étaient cependant pas enregistrées par rapport aux couches arbitraires ou à une couche archéologique numérotée. Ils étaient enregistrés avec trois mesures : une mesure d'altitude pour donner la hauteur absolue du lieu de découverte de l'objet et deux autres mesures pour situer l'objet sur un plan horizontal. Cette méthode en particulier fut adoptée par Mortimer Wheeler (1954, p. 14), mais à partir des années 1930 les objets furent également associés à une strate. Dans des ouvrages plus récents, (Barker, 1977, p. 21), les altitudes des lieux de découverte ne sont plus notées et les artefacts seulement associés à leur strate.

Au cours du XX^e siècle tous les aspects de l'enregistrement sur les chantiers archéologiques ont progressé. Ces avancées n'étaient en aucun cas universelles, et la qualité de l'enregistrement a beaucoup varié d'un site à l'autre. Les relevés documentaient de manière plus appliquée les couches de terre ainsi que les faits structurés. On peut trouver d'excellents exemples de relevés détaillés dans les travaux de van Giffen (1930) et de Grimes (1960). Ces relevés tentent d'enregistrer la surface entière mise à découvert par la fouille, et l'illustration la plus moderne de ces relevés se retrouve dans les dessins de Philip Barker issus des fouilles de Wroxeter (Barker, 1975, fig. 3). La qualité de ces relevés provient du caractère simple de la stratigraphie de ces sites, ou de la durée de temps consacré à fouiller ceux-ci.

En revanche, sur les sites urbains avec une stratification complexe et avec une cadence de travail de fouille plus précipitée, les archéologues semblaient se concentrer sur l'enregistrement des vestiges structurés, comme sur la Fig. 6. Les rapports du site Kingdon's Workshop, désormais conservés au Musée de la ville de Winchester comprennent les quatre relevés de fouille. L'information de ces relevés a été restituée sur la Fig.6 et les faits structurés des époques romaine et médiévale y figurent. Pour ces deux périodes peu de couches de terre ont été relevées.

A partir du début du XX^e siècle, les coupes aussi connaissent un développement, comme l'illustre l'exemple des fouilles de Kingdon's Workshop (Fig. 7). Dès les années 1920, les interfaces entre couches sont en général représentées. Des numéros de couche sont souvent apposés sur ces dessins de coupes, mais cette pratique n'était pas universelle. Par exemple, Kathleen Kenyon mettait rarement des numéros sur ses dessins (Kenyon, 1957, fig. 4), ce qui rend une nouvelle analyse de la stratigraphie particulièrement difficile.

La documentation écrite sur une fouille était souvent composée d'un journal et de notes descriptives. Ces journaux rapportaient diverses informations sur le déroulé de la fouille. Les notes descriptives, elles, devaient relever la preuve des découvertes

de la fouille. Dans les archives de la fouille de Kingdon's Workshop, toutes les annotations des carnets du site sont rédigées sous forme de journal. Les descriptions des strates et des faits du site sont placées au pied des dessins de coupe, comme dans Fig. 7. Cette pratique est recommandée dans le manuel *Beginning in Archaeology* (Kenyon, 1961, fig. 12). Puisque les descriptions des couches comportent peu de références stratigraphiques, on a dû supposer que les relations stratigraphiques du site étaient inhérentes dans les dessins de coupe, et n'avaient pas besoin d'être indiquées par écrit. On peut penser, avec un tel type d'enregistrement, que les relations stratigraphiques qui n'apparaissaient pas sur une coupe n'étaient pas enregistrées.

Depuis les années 1960, la fouille archéologique a radicalement changé, en particulier dans les zones urbaines, sous la pression de nouveaux projets d'aménagement. Simultanément les archéologues ont progressé dans leur capacité à décrypter la stratification et davantage d'unités de stratification sont reconnues et enregistrées. Mais, à part une exception notable, les formes d'enregistrement demeurent les mêmes. Cette exception a été l'introduction de fiches d'enregistrement pré-imprimées utilisées pour la description par écrit des strates et des faits (Barker, 1977, fig. 46). Ces fiches garantissent que les relations stratigraphiques des couches et faits sont enregistrées de manière complète, puisque sur de nombreux sites complexes, celles-ci n'apparaîtront pas dans les coupes.

L'affirmation que la fouille « *open-area* », telle que développée dans les années 1960, était un procédé « qui subvenait à tous les besoins du principe stratigraphique » en termes d'enregistrement (Fowler, 1977, p. 98) ne peut être prouvée. Jusqu'à la fin des années 1970, la nature même de l'enregistrement archéologique était peu débattue, ou même si celui-ci correspondait aux exigences de la stratigraphie. Les excellents relevés de certains archéologues anglais des années 1960, qui fouillaient avec la méthode « *open-area* » étaient meilleurs, au niveau cartographique, que ceux de leurs prédécesseurs, mais pas au niveau stratigraphique.

Depuis leurs débuts jusqu'aux années 1970, plusieurs tendances se dégagent dans les systèmes d'enregistrement utilisés sur les sites archéologiques. L'attention se porta d'abord sur les artefacts, puis sur les monuments et les structures, et puis enfin sur d'autres aspects de la stratigraphie. La plupart des premiers relevés documentaient des structures, et non pas des couches qui constituent la plus grande part de la stratification. Les premières coupes enregistraient la structure et non la stratigraphie. La documentation écrite était destinée à être une description de la composition des couches et non pas une indication de leur importance stratigraphique. Autrement dit, l'idée de stratigraphie, ce qui procure à une fouille archéologique sa plus grande validité, était en général le dernier élément pris en considération dans l'enregistrement.

Les chapitres suivants tenteront de présenter une théorie révisée de la stratigraphie archéologique, ainsi que les méthodes d'enregistrement et analyse de la stratification des sites archéologiques. Des idées présentées jusqu'ici, seules quelques-unes sont assez importantes pour être développées en détail, dont l'idée de fouille stratigraphique, la numérotation des couches, et la reconnaissance de la valeur des interfaces entre les strates.

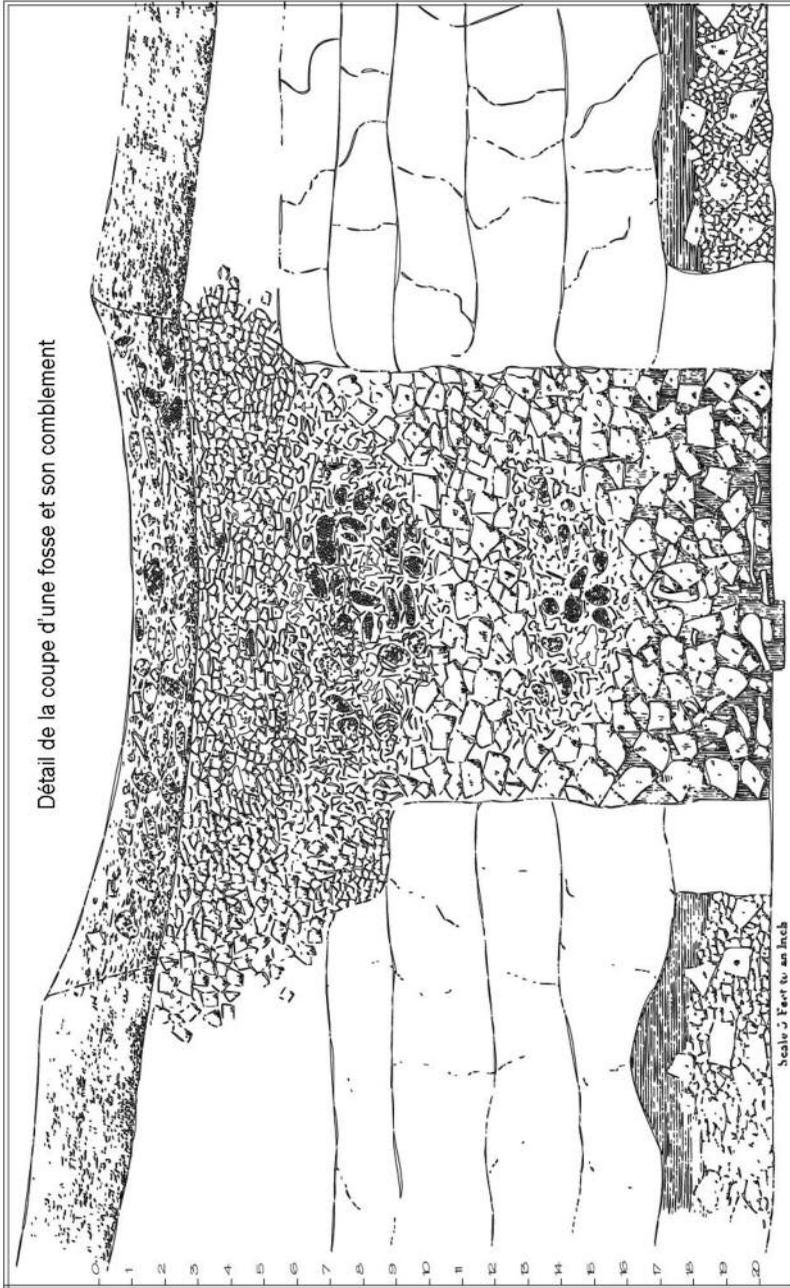


Fig. 5 : Une exception à la règle du XIX^e siècle, ce dessin semble être la représentation d'une coupe réelle, plutôt qu'un diagramme schématique reconstitué après-fouille (tiré de Willett, 1880, planche XXVI).

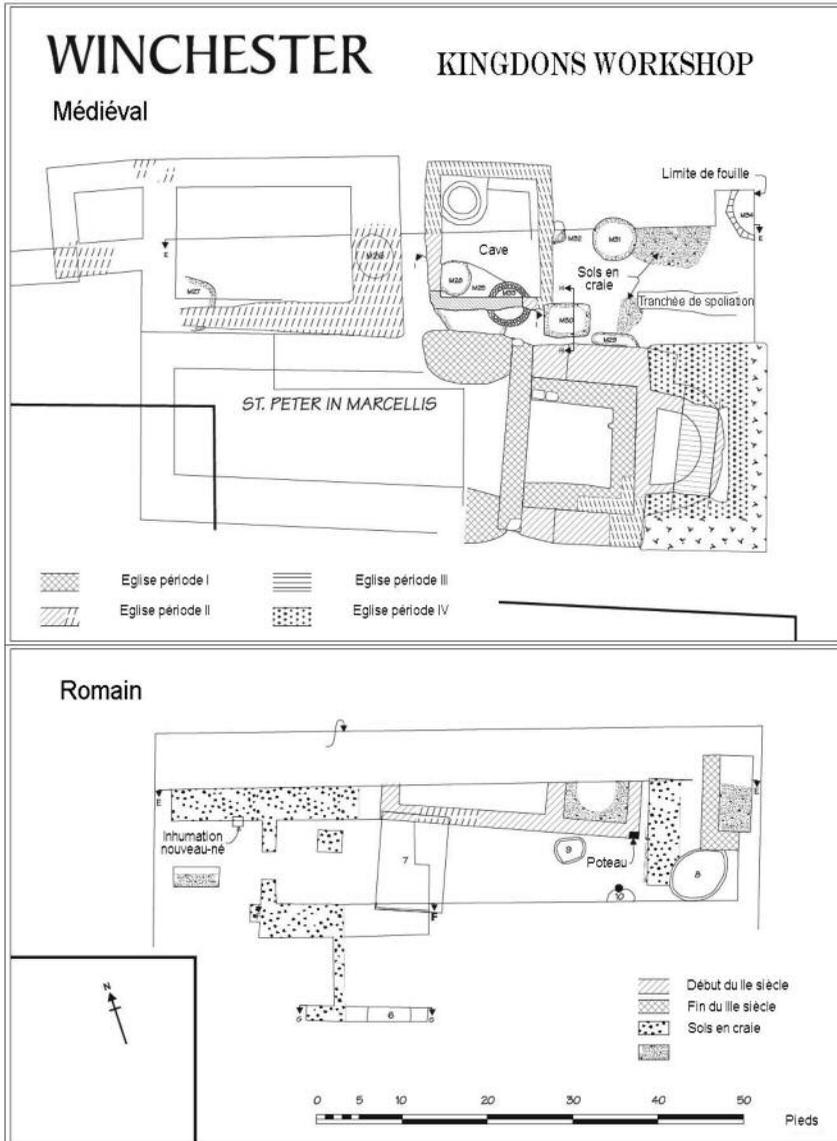


Fig. 6 : Dans les années 1950, les plans se limitaient souvent au relevé des murs et des faits tels que les fosses et tranchées. Les couches sédimentaires étaient rarement enregistrées, sauf si elles étaient d'une taille monumentale, ou de nature significative, telles que les revêtements de voirie, ou les sols en mosaïques (tiré de Cunliffe, 1964, fig. 10; gracieuse permission de l'auteur).

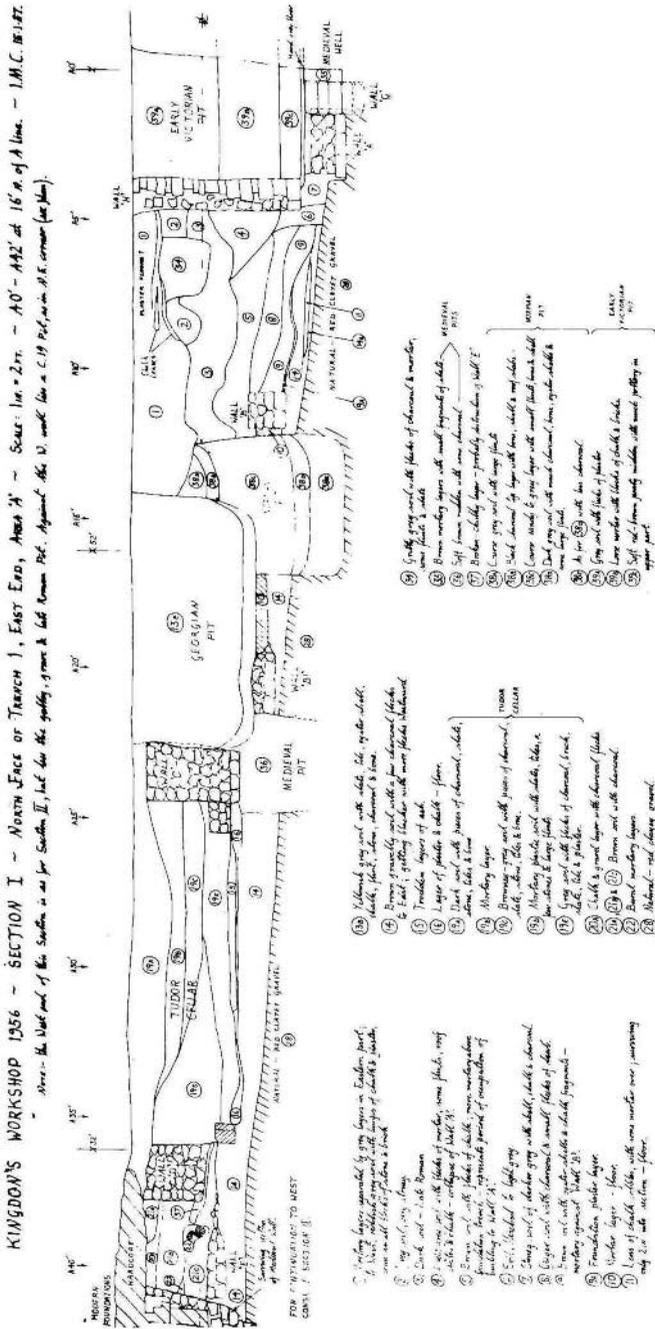


Fig. 7 : Dessin de coupe caractéristique des méthodes d'enregistrement développées par Sir Mortimer Wheeler et Dame Kathleen Kenyon et utilisées jusque dans les années 1960 (gracieuse permission du Musée de la Ville de Winchester).

5) Lois de la Stratigraphie Archéologique

La stratigraphie archéologique doit être fondée sur une série d'axiomes ou lois fondamentales. Tous les sites archéologiques, à un degré plus ou moins élevé, sont stratifiés. A cause d'erreurs dans l'enregistrement, des dépôts isolés ou des artefacts peuvent devenir « non-stratifiés », ayant perdu leur contexte stratigraphique. A cause de l'emploi des niveaux arbitraires dans des situations inappropriées, la nature stratifiée d'un site peut être sommairement détruite. Si un site archéologique peut être fouillé, alors il est une entité stratifiée, même s'il n'y a qu'un seul dépôt sur le substrat. Puisqu'il est composé de dépôts stratifiés, le site archéologique est un phénomène récurrent, même si le contenu culturel et la nature de ses sédiments changent selon son emplacement.

Tous les sites archéologiques sont donc soumis aux lois de la stratigraphie archéologique, dont deux ont été le plus souvent reconnues :

Toutes les techniques archéologiques proviennent de deux règles si simples que souvent l'audience en rit. 1) Si la couche sédimentaire A couvre la strate B, B a été déposée en premier, et 2) chaque couche ou strate date de l'époque postérieure à celle de la production de son artefact le plus récent. Voici les lois de la stratigraphie, et en théorie elles ne sont jamais fausses. Le sous-sol est constitué d'une série de couches, déposées par l'Homme ou la Nature, et c'est au fouilleur de les désassembler dans l'ordre inverse de leur déposition (Hume, 1975, p. 68).¹⁵

Au point de vue géologique, ce sont les lois de « la superposition » et de « l'identification d'une strate par ses fossiles » (Rowe, 1970). Jusqu'à ces dernières années, aucune nouvelle loi stratigraphique n'est apparue dans les textes archéologiques (Harris, 1979b).

L'application de ces lois géologiques à la stratigraphie archéologique, sans révision, peut être remise en question pour deux raisons. Premièrement, ces lois se rapportaient à des strates qui généralement se solidifiaient sous l'eau et pouvaient s'étendre sur des kilomètres carrés. Les strates archéologiques, en revanche, ne sont pas solidifiées, s'étendent sur des surfaces limitées, et sont d'une composition hétérogène. Deuxièmement, les artefacts ne peuvent être utilisés pour identifier les strates, dans le sens sous-entendu par les lois géologiques, ne serait-ce que parce que les artefacts n'ont pas évolué par la sélection naturelle. Les lois géologiques souvent ne conviennent plus pour l'archéologie et doivent être développées selon nos propres critères.

Faute de précédent archéologique, un ensemble de quatre lois de base est proposé ci-dessous pour la stratigraphie archéologique. Les trois premières lois sont des adaptations de lois géologiques. Le quatrième axiome, « La Loi de Succession Stratigraphique », est tiré d'une source archéologique (Harris et Reece, 1979).

La Loi de Superposition

La Loi de Superposition est primordiale dans l'interprétation de la stratification. Elle admet que les strates et les faits sont découverts dans une position similaire à celle de leur dépôt originel.

Loi de Superposition : dans une série de couches et de faits d'interface, dans leur état originel, les unités supérieures de la stratification sont plus jeunes, et les unités inférieures sont plus vieilles, car chaque unité a dû être déposée sur, ou créée par le retrait d'une masse préexistante de stratification archéologique.

Puisque la stratification archéologique peut exister sans artefacts, cette loi peut être appliquée à la stratification archéologique, sans tenir compte de ses artefacts. Cette idée va à l'encontre de la pensée dominante :

L'observation de la superposition n'a pratiquement aucune valeur archéologique, à moins que le contenu culturel de ses unités de dépôts soit contrasté (Rowe, 1970, p.59).¹⁶

L'identification des relations de superposition est primordiale dans la stratigraphie archéologique, puisque celles-ci définissent la relation d'interface entre faits et dépôts d'un site. Les séquences stratigraphiques d'un site archéologique sont établies grâce à l'analyse des interfaces entre les strates, et non pas par l'étude de la composition sédimentaire des strates ou les objets qu'elles contiennent.

Dans la stratigraphie archéologique, la Loi de Superposition doit aussi prendre en compte les unités d'interface de la stratification (Harris, 1977, p. 89) qui ne sont pas *stricto sensu* des strates. Les unités d'interface de la stratification peuvent être considérées comme des couches abstraites avec une relation de superposition avec les strates qui se situent au-dessus, ou au-travers desquelles elles ont été coupées ou « se trouvent par-dessus ».

La Loi de Superposition constate l'ordre de dépôt entre deux strates quelles qu'elles soient. Puisqu'elle ne concerne que deux unités de la stratification, elle ne peut donner la position exacte de la strate dans la séquence stratigraphique d'un site. Cette loi relève simplement la relation physique entre des dépôts superposés, c'est-à-dire : un dépôt est situé sur ou sous un autre dépôt, et en conséquence est postérieur ou antérieur à celui-ci. En documentant cette relation de superposition, l'archéologue recueille un corpus de données qui l'aideront à déterminer la séquence stratigraphique du site.

Dans un contexte archéologique, la Loi de Superposition peut parfois être relativisée dans certaines situations comme l'explique Martin Davies (1987) dans un excellent article sur l'archéologie des structures en élévation ; il est parfois nécessaire de déterminer le sens de lecture pour pouvoir appliquer cette loi. Par exemple, le plâtre d'un plafond se trouve en dessous de lattes et solives au sens absolu, mais stratigraphiquement, il est postérieur aux deux autres. Dans ce cas, l'archéologue sait que le bâtisseur travaillait « à l'envers », au regard de la superposition : il peut

donc déduire le sens de lecture des couches, des plus anciennes aux plus récentes, et appliquer la Loi de Superposition en conséquence.

La Loi d'Horizontalité Originelle

La Loi d'Horizontalité Originelle suppose que les strates, quand elles se forment, tendent vers une position horizontale. Ce sont les forces naturelles, telle que la gravité, qui déterminent une succession de dépôts dans un ordre horizontal de superposition. Cette loi s'appliquait à l'origine à des dépôts formés par des processus sédimentaires sous l'eau, mais peut être utilisée pour des dépôts formés sur la terre ferme. La définition utilisée pour l'archéologie est la suivante :

Loi d'Horizontalité Originelle : toute couche archéologique déposée sous forme non-consolidée tendra vers une position horizontale. Les strates trouvées avec des surfaces inclinées ont été déposées à l'origine dans une position horizontale, ou reposent en conformité avec les contours d'un bassin de dépôt préexistant.

L'application de la Loi d'Horizontalité Originelle à la stratigraphie en archéologie doit prendre en compte les conditions sur terre-ferme ainsi que les limites sur les zones de dépôts produites par l'homme. Les « bassins de dépôt » anthropiques sont formés par des murs ou des faits tels que les tranchées, qui altèrent les conditions de dépôt des terres non-consolidées. Il est aussi avantageux pour l'archéologue de penser que cette loi a un rapport avec « l'état originel de dépôt » dans des conditions naturelles, les strates tendant à être sur un plan horizontal, puisque de nombreux dépôts sur les sites archéologiques ont été déposés par des forces naturelles.

Si d'un autre côté, un bassin de dépôt est un fossé, alors la première strate du comblement aura eu dès l'origine, une surface *inclinée*. Si des surfaces horizontales sont retrouvées dans ces niveaux, il doit y avoir une raison. Cela pourrait s'expliquer par des conditions altérées de dépôt : par exemple, une inondation annulerait en partie l'incidence du fossé. Au fur et à mesure que le fossé se remplit, les dépôts seraient de plus en plus à l'horizontale, et le bassin de dépôt, lui, serait moins incliné, avec la formation des dépôts successifs. Aux niveaux supérieurs les surfaces peuvent être de nouveau inclinées et une nouvelle explication doit être recherchée, comme par exemple une purge du fossé.

La Loi d'Horizontalité Originelle se rapporte seulement aux strates et à l'acte de dépôt. Son application, cependant, devrait guider les archéologues dans la recherche des faits d'interface importants (voir chapitre 7), révélés par un changement de sens dans la disposition des strates. La loi peut aussi être appliquée de façon relative à des structures en élévation. On trouve un certain nombre de bâtiments et batteries de tir à Port Royal, en Jamaïque, aujourd'hui partiellement recouverts par les dunes, qui ont été inclinés d'environ 15 degrés avec le tremblement de terre de 1907, mais qui demeurent intacts.

La Loi de Continuité Originelle

La Loi de Continuité Originelle se fonde sur l'étendue topographique limitée d'un dépôt ou d'un fait d'interface. Les bords d'un dépôt s'amincissent naturellement, ou s'épaississent si le dépôt est accolé au front du bassin de dépôt. Si le bord du dépôt, tel que découvert aujourd'hui, n'est pas aminci mais présente plutôt un front vertical, alors une partie de l'étendue originelle ou la continuité du dépôt a été détruite. Une version archéologique de cette loi serait rédigée comme suit :

Loi de Continuité Originelle : tout dépôt archéologique, dans sa situation de dépôt originel, ou tout fait d'interface, tel que créé à l'origine, peut être délimité par un bassin de dépôt, ou avoir des bords fuyants. Par conséquent, si le bord d'un dépôt ou fait d'interface présente un front vertical, alors une partie de son étendue d'origine a dû être enlevée par creusement ou par érosion, et sa continuité doit être recherchée, ou son absence expliquée.

Le grand nombre de faits d'interface différents retrouvés sur les sites archéologiques, témoigne bien de l'utilité de cette loi. C'est aussi la base sur laquelle peuvent être établies les corrélations stratigraphiques entre les parties séparées d'un dépôt unique à l'origine. Cette corrélation est fondée sur la stratigraphie, sans considérer les artefacts dans les dépôts. Les parties séparées d'une même strate doivent correspondre par leur composition sédimentaire, et par leurs positions relatives similaires dans les séquences stratigraphiques de part et d'autre du fait intrusif.

Conçue pour la géologie, la Loi de Continuité Originelle se rapportait à des strates horizontales. Dans le contexte archéologique, cette loi peut être développée de deux façons. La première concerne les faits d'interface, considérés comme unités de stratification, comme les tranchées. Si un tel fait apparaît dans une vue verticale, on peut considérer qu'une partie de son étendue originelle a été détruite. Si on peut localiser la suite de la tranchée, les deux parties peuvent être mises en corrélation. Les strates du comblement des parties séparées de la tranchée pourront aussi être mises en corrélation.

La deuxième concerne l'application de cette loi aux strates d'élévation, comme les murs. Peu de murs dans un contexte stratigraphique conservent leur hauteur originelle. Une partie de la continuité originelle verticale aura été détruite, et une vue en coupe est représentée sur le plan. Comme la fosse, dont les limites marquent l'étendue de la destruction des strates existantes, la ligne qui représente la limite de destruction d'un mur devrait être traitée comme une unité de stratification, sujette à la Loi de la Continuité Originelle.

Les Lois de Superposition, d'Horizontalité Originelle, et de Continuité Originelle font référence à l'aspect physique des strates dans leur état d'accumulation, en tant que stratification. Elles permettent aux archéologues de déterminer les relations stratigraphiques qui existent sur un site et de procéder aux corrélations stratigraphiques nécessaires.

Dans un contexte géologique, l'ordre accumulé de la stratification peut être assimilé à l'ordre de dépôt des strates, un dépôt faisant suite à un autre dans la

coupe stratigraphique, tel un jeu de cartes. Cette corrélation immédiate entre stratification et séquence stratigraphique est due à l'étendue importante des dépôts géologiques et la petite taille, par comparaison, de l'échantillon relevé à un endroit donné. De telles séquences, simples, unilinéaires, en jeu de cartes, sont les exceptions à la règle archéologique.

La Loi de la Succession Stratigraphique

La plupart des sites archéologiques ont des séquences stratigraphiques multilinéaires, ce qui est le résultat de l'étendue limitée des strates archéologiques, ainsi que la présence de strates d'élévation et d'autres faits d'interface. Ces derniers créent de nouveaux bassins de dépôt, dans lesquels des séquences séparées s'accumulent. Ces caractéristiques de la stratification archéologique entravent une corrélation simple entre l'ordre de la stratification et celui de la séquence stratigraphique. De plus, la géologie n'a donné aucune méthode à l'archéologie pour exposer de façon directe les séquences stratigraphiques complexes des sites archéologiques. Pour cette seule raison, les critiques récentes de la première édition de ce livre (Farrand, 1984a, b; Collcutt, 1987) ne sont qu'histoire ancienne et sans fondements.

Il est désormais admis que la Matrice de Harris apporte à l'archéologie une méthode par laquelle les séquences stratigraphiques peuvent être traduites schématiquement en termes très simples. Mais pour que la méthode fonctionne, il a été nécessaire d'introduire la Loi de Succession Stratigraphique (Harris et Reece, 1979) pour compléter les Lois de Superposition, d'Horizontalité Originelle, et de Continuité Originelle :

Loi de Succession Stratigraphique : une unité de stratification archéologique prend sa place dans la séquence stratigraphique d'un site à partir de sa position entre l'unité la plus basse (ou la plus ancienne) des unités qui se trouvent au-dessus d'elle, et l'unité la plus haute (ou la plus récente) de toutes les unités qui se trouvent au-dessous d'elle, et avec lesquelles elle est en contact physique, toute autre relation de superposition étant redondante.

Pour illustrer la Loi de Succession Stratigraphique, nous devons présenter maintenant l'idée de la Matrice de Harris et de la « séquence stratigraphique ». Il est également nécessaire de comprendre ces concepts, puisque plusieurs des prochains chapitres s'y rapportent.

La Matrice de Harris et les séquences stratigraphiques

On peut retrouver l'historique de la Matrice de Harris, inventée en 1973, dans la première édition de ce livre. La Matrice de Harris est le nom donné au document sur lequel est imprimée une grille de cases rectangulaires (Fig. 8). Le nom n'a pas d'autre connotation, mathématique, ou autre : c'est tout simplement la forme sous laquelle les relations stratigraphiques d'un site sont présentées. Le schéma qui en

PLACE: _____ 19 Description _____ Sheet No _____
 _____ Area _____ Compiled by _____
 _____ Checked by _____ Date _____ 19 _____



Fig. 8 : Exemple de Matrice de Harris, présentant les séquences stratigraphiques des sites archéologiques.

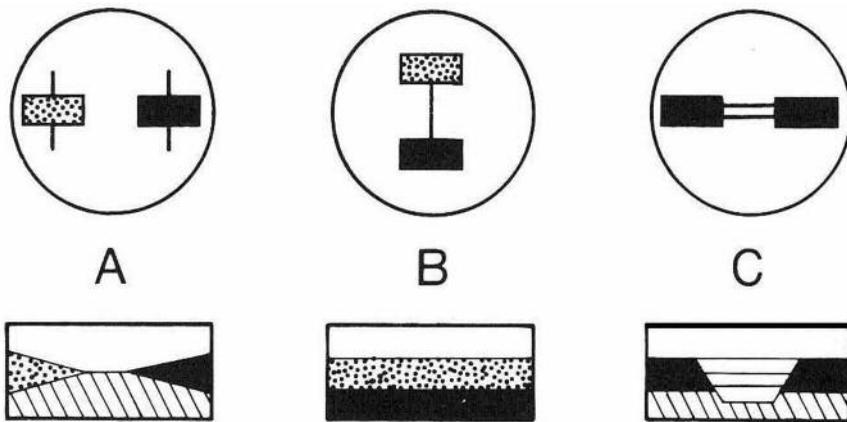


Fig. 9 : Le système de la Matrice de Harris ne reconnaît que trois relations entre les unités de stratification archéologique. (A) Les unités n'ont pas de connexion stratigraphique directe. (B) elles sont superposées ; et (C) les unités sont en corrélation, en tant que parties d'un dépôt ou interface de fait unique à l'origine.

résulte, souvent appelé « matrice », représente la séquence stratigraphique du site. Une « séquence stratigraphique » se définit comme « l'ordre de dépôt des couches et la création d'interfaces de faits au fil du temps » sur un site archéologique.

Une séquence stratigraphique est créée par l'interprétation de la stratification d'un site selon les Lois de Superposition, d'Horizontalité Originelle, et de Continuité Originelle. Les relations stratigraphiques ainsi établies sont traduites selon la Loi de la Succession Stratigraphique, et présentées dans une Matrice de Harris pour former la séquence stratigraphique.

Le système de matrice n'admet que trois relations possibles entre deux unités données de stratification. Dans la Fig. 9A, les unités n'ont pas de relation stratigraphique (physique) directe ; dans la Fig. 9B, elles sont superposées ; et dans la Fig. 9C, les unités sont en corrélation (représentée par le signe =), en tant que parties séparées (ayant reçu des numéros différents sur le terrain) d'un dépôt ou interface de fait à l'origine unique. En utilisant cette méthode lors de la fouille (Fig. 10), une séquence peut être reproduite sur papier au fur et à mesure du chantier. A la fin de la fouille, l'archéologue devrait avoir en sa possession la séquence stratigraphique du site (Fig. 11).

Cependant des difficultés peuvent survenir si la Loi de Succession Stratigraphique n'est pas appliquée lors de la création de la séquence car on pense souvent que les séquences représentent toutes les relations physiques, comme dans Fig. 12B. Ces schémas représentent la séquence relative des unités de stratification *au fil du temps* : ils ne sont pas faits pour montrer les relations condensées que l'on obtient, par exemple, dans une coupe. Puisqu'ils montrent le développement stratigraphique d'un site au fil du temps, seules les relations les plus immédiates dans la séquence relative sont significatives. La Loi de Succession Stratigraphique fournit l'axiome

avec lequel les relations importantes sont déterminées. Ainsi la Fig. 12C représente la séquence stratigraphique de ce site imaginaire, et les relations superflues, indiquées sur la Fig. 12B ont été enlevées.

L'objectif principal de l'étude de la stratification archéologique est de placer les unités de stratification, les strates et les faits, dans leur ordre séquentiel relatif. La séquence stratigraphique peut et doit être élaborée sans faire référence aux artefacts contenus dans les strates. Les quatre lois de la stratigraphie archéologique sont d'une importance primordiale dans cette analyse faisant exception des artefacts. Après avoir traité ces axiomes généraux, les deux prochains chapitres seront consacrés à l'examen des deux aspects anhistoriques de toute stratification archéologique.

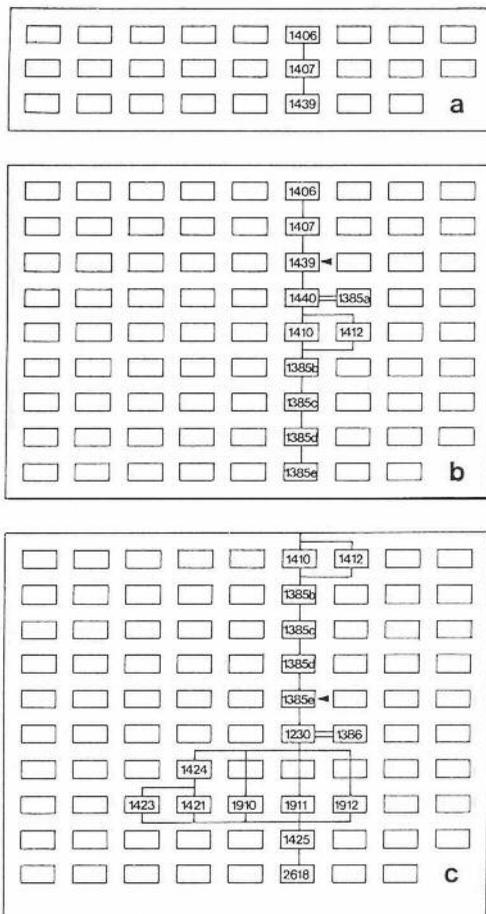


Fig. 10 : Réalisation d'une séquence stratigraphique sur une fiche de Matrice de Harris, faite au fil de l'avancement de la fouille du Salmansweiler Hof à Konstanz en Allemagne, au début des années 1980 (tiré de Bibby, 1987; gracieuse permission de l'auteur).

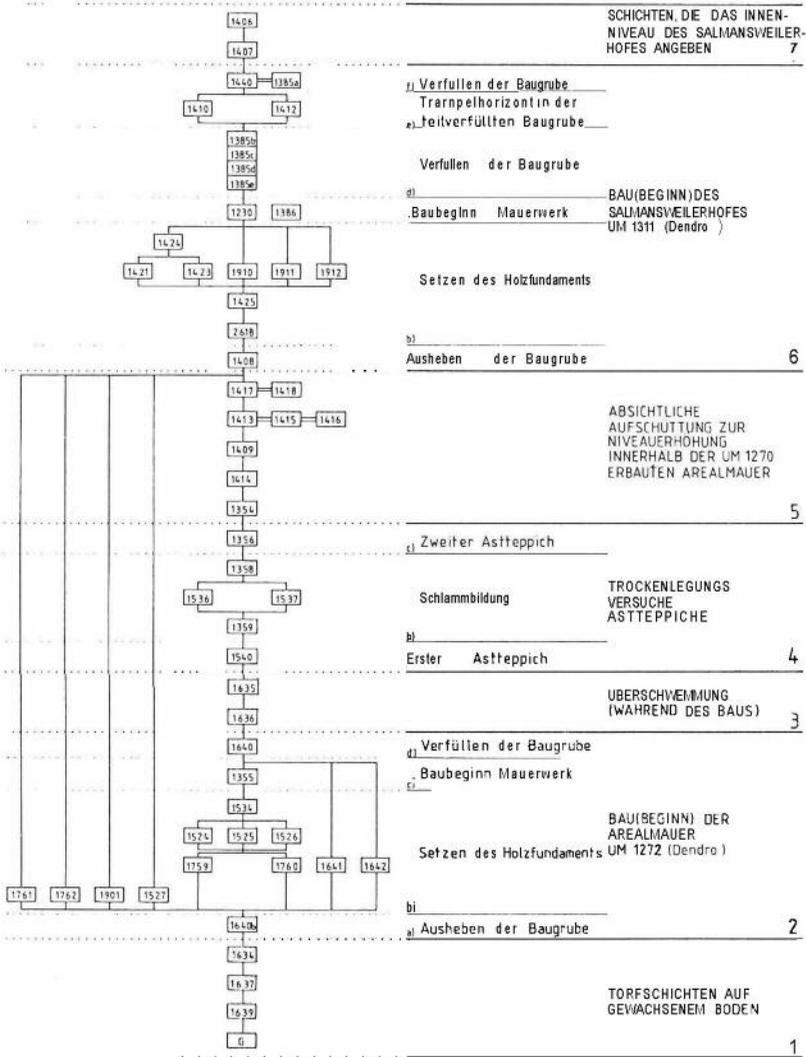


Fig. 11 : Séquence stratigraphique d'une partie du Salmansweiler Hof à Konstanz, divisée en phases. Phase 1 se compose de couches de tourbe et de terre naturelle, tandis que la Phase 6 représente une nouvelle phase de construction autour de 1290 ap. J.-C. (tiré de Bibby, 1987; gracieuse permission de l'auteur).

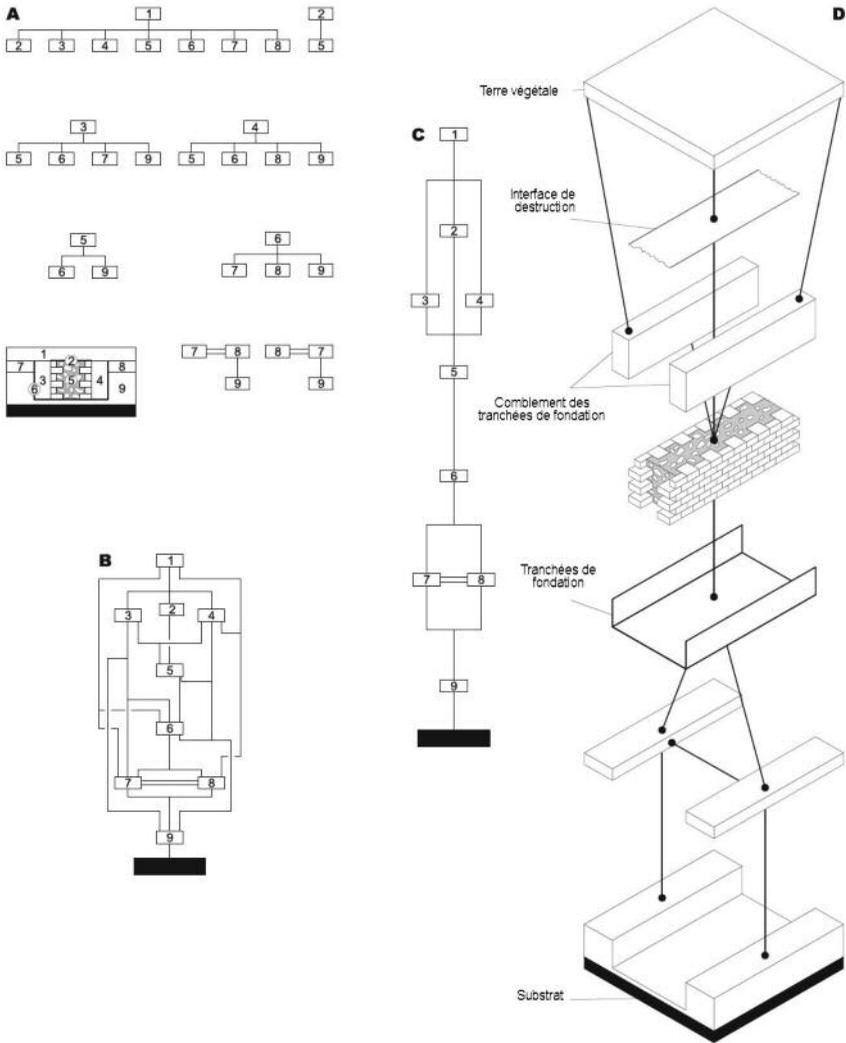


Fig. 12 : Elaboration d'une séquence stratigraphique. En (A) toutes les relations de superposition sont représentées dans la coupe et sous la forme d'une Matrice de Harris. (B) La restitution d'une coupe sous forme de matrice, qui est clarifiée en une séquence stratigraphique en (C), selon la Loi de Succession Stratigraphique.

6) Les dépôts en tant qu'unités de stratification

Un archéologue doit avoir une théorie de la stratigraphie archéologique afin de savoir ce qu'il faut observer et enregistrer sur une fouille archéologique. Dans les chapitres précédents, nous avons revu brièvement les théories antérieures de la stratigraphie archéologique. Il est évident que les idées les plus importantes sur le sujet proviennent de l'école de pensée archéologique de Wheeler-Kenyon, qui élaborera la traduction de maximes géologiques en termes archéologiques. Ces concepts ont été formulés de façon très convaincante dans les ouvrages *Archaeology from the Earth* (Wheeler, 1954) et *Beginning in Archaeology* (Kenyon, 1952). L'interprétation de la stratification est une tâche qui requiert aussi une certaine connaissance de la théorie stratigraphique. Pyddoke a suggéré qu'on doit apprendre à interpréter la stratification sur le terrain et non à partir des manuels. Il a affirmé dans son ouvrage, *Stratification for the Archaeologist*, que :

[...] bien que les principes de base de la stratification soient universelles, chaque type de site requiert un type d'expérience différent ; une expérience gagnée à fouiller des tumuli de l'Age du Bronze pendant de nombreuses années, bien qu'utile, ne permettra pas forcément à l'archéologue de comprendre la stratification des dépôts dans une ville romaine ou médiévale (Pyddoke, 1961, p. 17).¹⁷

Il ne devrait pas exister de distinction entre l'expérience pratique et l'expérience intellectuelle. Ce qu'un élève apprend sur une fouille devrait être fondé sur des principes stratigraphiques, qui eux-mêmes découlent d'observations de terrain et d'analyses académiques. Il serait imprudent de favoriser l'une par rapport à l'autre. L'idée communément répandue que l'expérience pratique est plus importante que des bases académiques, est la cause du manque de développement des concepts stratigraphiques en archéologie.

D'autre part, la période chronologique d'un site n'affecte pas son interprétation stratigraphique. Le bon élève en stratigraphie archéologique sera à l'aise sur n'importe quel site. Les premières étapes de l'étude, enregistrement et interprétation de la stratification n'ont pas besoin de prendre en compte la portée historique des différentes couches et faits. Les principes de la stratigraphie archéologique doivent prendre en compte les attributs anhistoriques de la stratification, car ce sont eux qui s'appliquent de manière universelle. En fait, de nombreuses unités de stratification spécifiques, en tant que faits historiques, n'ont pas de portée universelle. Pour étudier le développement de sociétés passées, l'archéologue utilise surtout la comparaison de séquences culturelles et les artefacts, et non pas la stratification.

Les caractéristiques de la stratification

Pour savoir quels éléments enregistrer et comment interpréter la stratification archéologique de tout site il faut comprendre les aspects anhistoriques ou récurrents de la stratification. Par exemple :

Le Grand Canyon, comme tout ravin, est unique à chaque instant, mais est en constante évolution vers d'autres configurations non-récurrentes au fil du temps. De tels phénomènes, uniques, changeants sont historiques, alors que les propriétés et processus qui produisent ces changements ne le sont pas (Simpson, 1963, p. 25).¹⁸

Autrement dit, le processus de stratification qui va former un grand canyon ou le ravinement d'un champ, est le même processus à ce jour qu'il a été dans un passé lointain. L'élève en stratigraphie doit savoir identifier ce processus et ses composants, c'est-à-dire les dépôts et les interfaces. Ce chapitre aborde les aspects anhistoriques des dépôts, tandis que le chapitre 7 traite des interfaces.

Il serait judicieux maintenant d'ajouter une remarque d'ordre philosophique concernant les aspects anhistoriques et historiques de la stratification. Ce faisant, nous ferons référence à un des derniers ouvrages de Stephen Jay Gould, *Time's Arrow, Time's Cycle*. Il est vivement recommandé aux archéologues intéressés par la « découverte du temps », car il traite d'une façon fascinante les contributions de Thomas Burnet, James Hutton et Charles Lyell dans l'établissement du concept de « temps profond » (Gould, 1987, pp. 1–19), un élément fondateur des sciences géologiques.

Gould utilise la métaphore de « flèche du temps » pour aborder la nature changeante des choses au cours de l'histoire, et la métaphore de « cycle du temps » pour décrire les processus répétitifs « anhistoriques », qui demeurent les mêmes, tout en façonnant des événements qui sont eux-mêmes historiques.

Le cycle du temps cherche l'immanence, un ensemble de principes si généraux qu'ils sont en dehors du temps et reprennent un caractère universel, un lien commun, entre tous les éléments de la nature abondante. La flèche du temps est le grand principe de l'histoire, le constat que le temps avance inéluctablement, et qu'on ne peut vraiment pas traverser la même rivière (Gould, 1987, pp. 58–59).¹⁹

Dans le cycle du temps, les éléments répétitifs « manifestent ordre et intention », alors que les « éléments de la différence » dans la métaphore de la flèche du temps « permettent une histoire reconnaissable » (Gould, 1987, p. 50). Ces mêmes notions, présentées avec éloquence par Gould à des fins géologiques, avaient été introduites en stratigraphie archéologique dans la première édition de ce livre, et forment l'ossature des théories actuelles en la matière.

Les « unités de stratification » archéologique représentent un aspect archéologique du cycle du temps. Elles ont un caractère universel et sont présentes sur tout site archéologique dans le monde entier. Au point de vue stratigraphique, un trou de

poteau est un trou de poteau. Sa trace dans la stratification sera toujours la même : une interface de fait qui recoupe des strates préexistantes, et généralement comblée de débris quelconques, que ce soit les restes décomposés du poteau ou un comblement intentionnel. Il y a deux sortes d'unités de stratification principales : les dépôts et les interfaces, tels que décrits dans les chapitres 6 et 7. La stratification archéologique, en elle-même, est représentative du cycle du temps, car elle est formée par les mêmes processus répétitifs, c'est-à-dire, le dépôt ou la dégradation. C'est pourquoi un archéologue devrait pouvoir travailler efficacement sur tout site archéologique, pourvu qu'il ait été formé correctement à la théorie et la pratique de la stratigraphie archéologique.

L'interprétation des structures et artefacts d'un site pourvoit à la flèche du temps, apportant ainsi une direction historique aux indices de la stratification. L'analyse de différents facteurs pourra ainsi nous indiquer que ces trous de poteau datent de l'Âge du Fer, tandis que ceux d'une ville avoisinante sont médiévaux. La morphologie unique d'une tranchée renseignera sur sa nature défensive, ou son utilisation comme canal de drainage. Ce ne sont que des exemples simples parmi tant d'autres dans le panorama infini des occurrences historiques dans lesquelles l'Homme, à travers le temps, a changé la face de la Terre par les processus répétitifs qui créent le phénomène de la stratification archéologique.

L'archéologue doit apprécier la différence entre les deux jeux de données que représentent la flèche du temps et le cycle du temps, entre l'évènement unique et le processus répétitif, pour pouvoir comprendre, enregistrer et interpréter la stratification archéologique.

Avant de revenir à notre discours plus prosaïque, une autre idée doit être abordée. Lorsqu'il parle de l'ouvrage *Theory of the Earth* de James Hutton, et du cycle géologique qu'il a créé (voir chapitre 1), Gould indique que, en constatant la nature ignée de certaines roches, il a introduit un « concept de réparation » dans l'enregistrement géologique.

Si un soulèvement de la terre peut restaurer une topographie érodée, alors les processus géologiques n'ont pas de limite dans le temps. La désintégration causée par les vagues ou les rivières peut être inversée, et la terre restaurée à son altitude originelle par les forces de l'élévation. Un soulèvement peut suivre l'érosion dans un cycle illimité de création et destruction (Gould, 1987, p. 65).²⁰

En d'autres termes, sans les forces de soulèvement, que ce soit par action tectonique, éruption volcanique, etc. la Terre serait devenue depuis longtemps une sphère lisse à cause de l'érosion. C'est le processus intemporel de soulèvement qui produit la topographie géologique changeante de la Terre.

Dans l'introduction de la première édition des *Principes de la Stratigraphie Archéologique*, nous avons soutenu que l'humanité avait causé une révolution majeure dans la création de la stratification sur la surface de la Terre. De ce point de vue, il apparaissait que toute théorie de stratigraphie archéologique devait prendre en compte la façon dont la stratification anthropique était formée. L'analyse

proposée par Gould du cycle géologique de James Hutton, nous permet d'ajouter à l'idée d'une théorie de la stratigraphie séparée, en déclarant que dans le cycle archéologique de la création de stratification, c'est l'humanité elle-même qui assure les forces vitales et restauratrices de « soulèvement ».

Comme mentionné dans ce chapitre et le suivant, les formes stratigraphiques qui ont été produites par cette nouvelle force de soulèvement sont uniques et ne sont pas produites dans des cycles naturels ou géologiques. Puisque l'Homme est un nouvel (en termes géologiques) agent restaurateur, nous devons développer notre propre théorie et pratique de la stratigraphie archéologique pour mieux comprendre les façons uniques et répétitives par lesquelles nous avons transformé les processus et le contenu historique de la stratification.

Le Processus de Stratification

En 1957, Edward Pyddoke observait une rue inondée à Hong Kong. De nombreuses automobiles étaient englouties dans une mer de boue, descendue des collines voisines. Cet exemple illustre :

[...] toute stratification par ruissellement, car la nature double du processus est claire : des tonnes de terre ont été déposées dans les rues, et des tonnes de terre ont été enlevées des collines par érosion (Pyddoke, 1961, p. 35).²¹

Toutes les formes de stratification sont le résultat de tels cycles d'érosion et dépôt. Les roches sédimentaires, par exemple, proviennent d'une accumulation sur le fond marin de particules issues d'autres formations en érosion. Ces couches de boue deviennent éventuellement de la roche solide, qui peut être soulevée et ensuite soumise à l'érosion. Le processus de stratification est un cycle d'érosion et d'accumulation.

A une plus petite échelle, ce processus a lieu sur les sites archéologiques. Des forces naturelles sont à l'œuvre dans ce processus, comme le changement climatique, l'activité de la flore et de la faune (décrites dans *Stratification for the Archaeologist* de Pyddoke). Cependant, depuis que les hommes ont appris à creuser, nous avons été la force majeure derrière la fabrication de la stratification archéologique. Quel que soit le but, creuser la terre crée éventuellement de nouvelles strates (Fig. 13). Le processus de stratification archéologique est le produit combiné de l'érosion et de dépôts naturels, et des altérations du paysage par l'Homme, que ce soit par excavation ou construction. Au double phénomène naturel d'érosion et d'accumulation s'ajoutent le creusement intentionnel et le dépôt délibéré, comme quand on creuse le filon d'argile pour construire un mur de briques d'argile.

La dualité se retrouve dans un autre aspect du processus de stratification archéologique, la fabrication d'une couche équivaut à la création d'une nouvelle interface, ou dans de nombreux cas, à plusieurs nouvelles interfaces. Les couches constituées de matière extraite ont de nouvelles surfaces, mais leur construction vient après la création d'une fosse, qui elle-même était une interface ailleurs. La

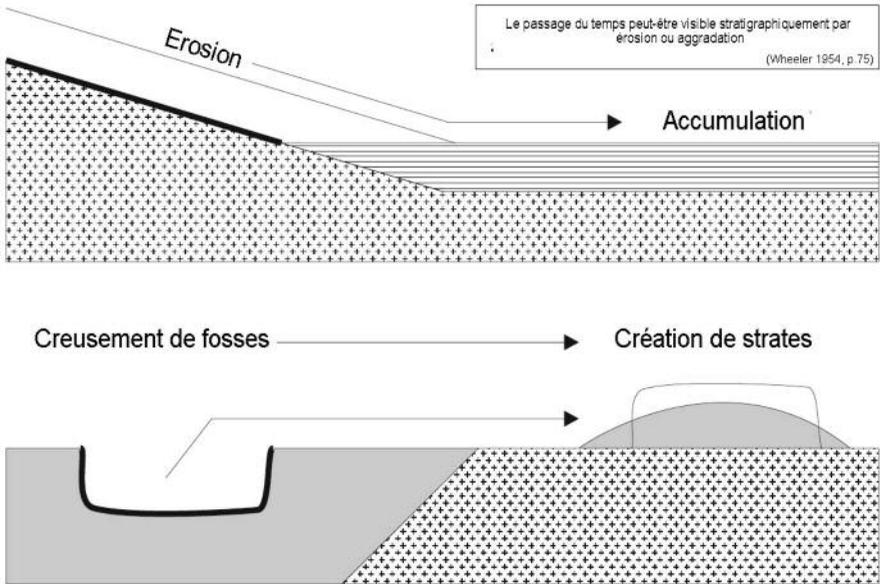


Fig. 13 : Le processus de stratification en archéologie conduit à la formation de dépôts et d'interfaces de faits.

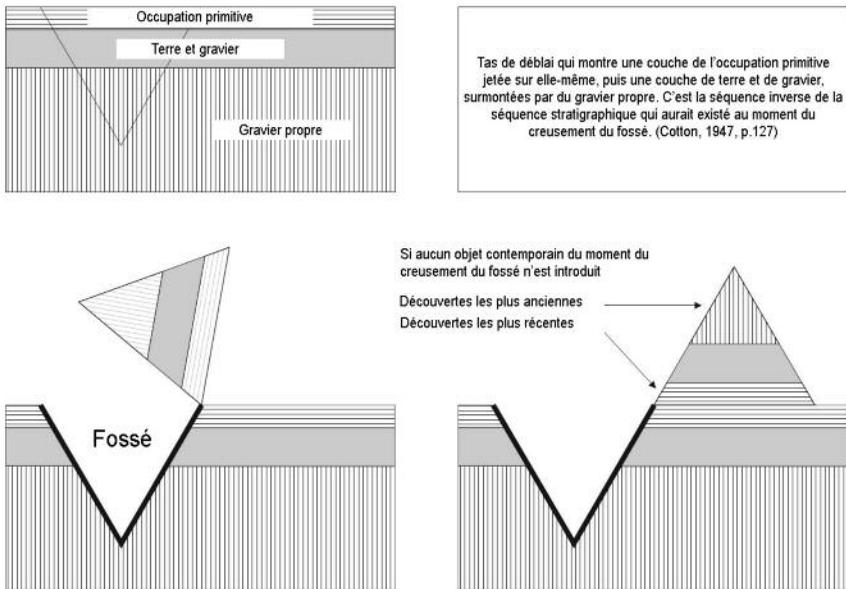


Fig. 14 : Contrairement à ce qui est montré dans cette illustration, les strates archéologiques ne peuvent pas être retournées ou « renversées », puisqu'elles ne sont pas des dépôts solidifiés.

stratification archéologique est ainsi composée de dépôts et d'interfaces.

Elles sont en proportion égale généralement, mais on trouve plus d'interfaces que de dépôts. Ceci parce que tous les dépôts ont des surfaces ou « des interfaces de couches », mais aucune « interface de fait », comme une fosse, n'a de dépôt complémentaire qui forme sa surface. Les interfaces de fait sont des unités de stratification en soi, comme l'indique la dualité du processus de stratification. Une fois créés, les dépôts et les interfaces peuvent être altérés ou détruits dans le processus de stratification continu. La stratification archéologique, sur ce point, est un processus irréversible. Une fois qu'une unité de stratification est formée, que ce soit une couche ou une interface, elle ne pourra que se transformer et se dégrader, elle ne peut se reformer.

La stratification archéologique est irréversible d'une autre façon, dans le sens de pouvoir être renversée, car elle se transforme rarement en pierre. A part une telle lithification, la stratification archéologique ne peut être retournée ou renversée, sans perdre ses caractéristiques d'origine. Retourner (déterrer) la stratification archéologique ne fait que créer de nouveaux dépôts. La situation décrite et illustrée dans la Fig. 14 est inexacte en ce qui concerne les strates archéologiques. Les strates dans cet exemple n'ont pas été renversées en un seul bloc, comme en géologie, mais creusées et enlevées seau après seau. Ce faisant, elles ont été transformées en nouvelles strates, quelle que soit leur composition sédimentaire. Même si les artefacts n'ont pas été mélangés dans cette nouvelle situation, cela ne conforte pas la notion de « stratigraphie renversée », acceptée par certains archéologues (Hawley, 1937). Le tissu non-lithifié de la stratification archéologique lui confère une importance historique considérable. Les dépôts archéologiques sont des dépôts uniques, dans leur composition sédimentaire, dans le temps et dans l'espace : ils ne sont créés qu'une fois et ne sont sujets à la destruction que s'ils sont déplacés ou perturbés.

Trois facteurs principaux déterminent l'accumulation des vestiges culturels par le processus de la stratification archéologique : les surfaces des terres existantes, les forces de la nature, et l'activité de l'homme. Le paysage préexistant forme des *bassins de dépôt*, en fonction de la forme du relief. Des exemples de ces bassins pourraient être le ravinement d'un ruisseau tari, une tranchée militaire, ou les murs d'une pièce. Dans d'autres cas, le dépôt peut prendre place au fond du bassin et les nouvelles strates ne toucheront pas ses bords. La forme du nouveau dépôt est tributaire aussi de la quantité de matière déposée et l'effet des forces naturelles ou anthropiques sur celui-ci.

Quand le dépôt est naturel, sa surface tend vers l'horizontale et le dépôt s'étiole et s'amincit vers les bords en accord avec la force de gravité. De tels dépôts naturels tendent à s'accumuler de façon classique, une couche par-dessus l'autre. La stratification anthropique n'est pas nécessairement sujette à de telles tendances.

La différence entre les strates formées par la nature et celles qui sont d'origine anthropique peut être présentée ainsi. En produisant des strates, la nature suit le principe de moindre résistance. La pierre la plus tendre est érodée la première. Plus une surface est inclinée, plus rapide sera l'érosion. Les strates anthropiques résultent de préférences culturelles. Les hommes peuvent créer des strates qui sont conformes

à des plans abstraits, plutôt que des strates qui suivent le courant de la Nature. Les hommes peuvent aussi choisir d'ignorer les limites d'un bassin de dépôt préexistant ; nous pouvons en créer, en creusant des fosses ou en construisant des murs. L'histoire de l'humanité, depuis les vestiges d'un campement primitif jusqu'aux limites d'une métropole moderne, est en grande mesure l'histoire de l'établissement de nouveaux bassins de dépôt, de nouvelles limites topographiques, qui peuvent être conservés dans la stratification. Dans la stratification formée, plusieurs types de couches et de strates anhistoriques peuvent être reconnus.

Dépôts et couches

En ce qui concerne les processus sédimentaires de dépôt, le géologue, Sir Charles Lyell, a défini une « couche » de la manière suivante :

Le terme *stratum* désigne simplement un lit, tout ce qui est étendu ou disséminé sur une surface donnée ; nous en déduisons que ces strates ont été répandues par l'action de l'eau [...] car, à chaque fois qu'un cours d'eau chargé de boue et de sable est ralenti [...] les sédiments auparavant tenus en suspension par le mouvement de l'eau, coulent, par pesantier, au fond. Et c'est ainsi que les couches de boue et de sable sont déposées les unes sur les autres (Lyell, 1874, p. 3).²²

Ces strates sont par exemple, les dépôts d'argile ou varves, déposées chaque année sur les lits des cours d'eau et lacs. Ces dépôts sont importants dans la chronologie de la dernière période glaciaire en Europe et ailleurs (Geer, 1940). Cette définition soulève deux autres aspects du processus de stratification : le moyen de transport de la matière, et les conditions dans lesquelles le dépôt a été fait. Le transport se produit géologiquement par attraction de la gravité, comme lorsque des pierres se détachent d'un éperon rocheux et tombent à terre. A partir de là, le vent et l'eau emportent les plus petits fragments jusqu'à ce que ces forces perdent en puissance et alors les particules en viennent à se poser. Le transport fini, le dépôt se fait.

La définition de Lyell n'est pas entièrement appropriée aux situations archéologiques, car dans de nombreux cas les unités archéologiques de stratification ne sont pas disséminées sur une surface, mais intentionnellement placées, pour répondre à des besoins spécifiques. Par exemple, Hirst admettait trois classes de stratification archéologique.

1. Les couches de matière déposées ou accumulées les unes sur les autres ; 2. Les faits qui coupaient les couches (faits négatifs), par ex : des fosses ; 3. Les faits qui sont des constructions autour desquels des couches se sont alors accumulées (des faits positifs), par ex : des murs (Hirst, 1976, p. 15).²³

La Classe 1 est similaire à la strate de Lyell, mais ni la Classe 2 ni la Classe 3 ne sont liées. La Classe 2 est traitée dans le prochain chapitre en tant que « fait d'interface » et la Classe 3 est examinée ci-dessous sous le titre « strates d'élévation ».

Cependant, en se fondant sur les moyens de transport et les conditions de dépôt, la Classe 1 doit être subdivisée en strates naturelles et couches anthropiques.

La matière des *strates naturelles* dans une situation archéologique peut être transportée par l'Homme ou la Nature. Quand un mur se décompose et s'écroule de lui-même, ou quand une tranchée est remplie par érosion, la matière, quel que soit son origine, est transportée par des forces naturelles à son lieu de dépôt. Quand une tranchée est remplie par des décharges d'ordures ménagères, les hommes sont le mode de transport. Une fois en mouvement, la matière forme des strates sous les conditions naturelles de dépôt. Dans ces conditions, la surface de dépôt tend à être horizontale. Sur la terre ferme cette tendance est considérablement moindre sans le pouvoir nivelant d'un plan d'eau. Puisque la définition de cette classe de strates est fondée sur les conditions naturelles de la stratification, elle comprend aussi les dépôts formés par les processus organiques, comme la pousse du gazon. Elle doit aussi comprendre toute strate géologique qui survient sur un site archéologique, telle que des cendres volcaniques, ou la boue apportée par des inondations.

Par comparaison, la matière des couches anthropiques est transportée par les hommes et son dépôt est contrôlé par les intentions et actions des hommes. Ce genre de dépôt ne suit pas les lois de la stratification naturelle. Quand la nature transporte de la matière stratigraphique, elle doit suivre les contours topographiques. C'est un processus qui emporte les particules d'érosion toujours plus bas, vers la mer. Le transport par des personnes ne suit pas cette tendance. Depuis des millénaires les hommes ont transporté des matériaux par-dessus monts et vallées, de lointaines contrées comme de proches, jusqu'à leur lieu de dépôt final. Tandis que la plupart des strates naturelles seront lenticulaires, étant disséminées de-ci et de-là, les couches anthropiques peuvent être conçues avec des formes précises. Bien qu'elles soient souvent déposées à plat, les couches anthropiques peuvent aussi être « déposées » verticalement (comme les murs), contrairement à la tendance naturelle qui est l'horizontale. Il y a deux types principaux de couches anthropiques, celles qui s'étendent sur une surface donnée, et celles qui sont élevées au-dessus de la surface actuelle du sol.

Le premier type, appelé la couche anthropique, tend à s'accumuler selon le schéma normal de superposition, une couche par-dessus l'autre. Les couches auront des surfaces horizontales dans la mesure de leur fonction. Les couches de ce type comptent l'empierrement d'une route, les sols d'une maison, l'épandage délibéré de matériaux de construction et autres dans la zone choisie d'un site, et le comblement délibéré des trous tels que les tombes, fosses, trous de poteaux et autres genres de fossés. Le dépôt de ces couches horizontales altère la topographie d'un site, mais en elles-mêmes ne créent que rarement de nouveaux bassins de dépôt, comme le font certaines strates d'élévation.

Le deuxième genre, les strates d'élévation, telles que les murs, sont des formes uniques de la stratification anthropique. Elles ne sont pas directement comparables à des strates géologiques. Puisque ces strates restent stables pour une certaine période, elles forment de nouveaux bassins de dépôt sur un site. Quand une maison en pierres est construite, par exemple, la stratification à l'intérieur et à l'extérieur

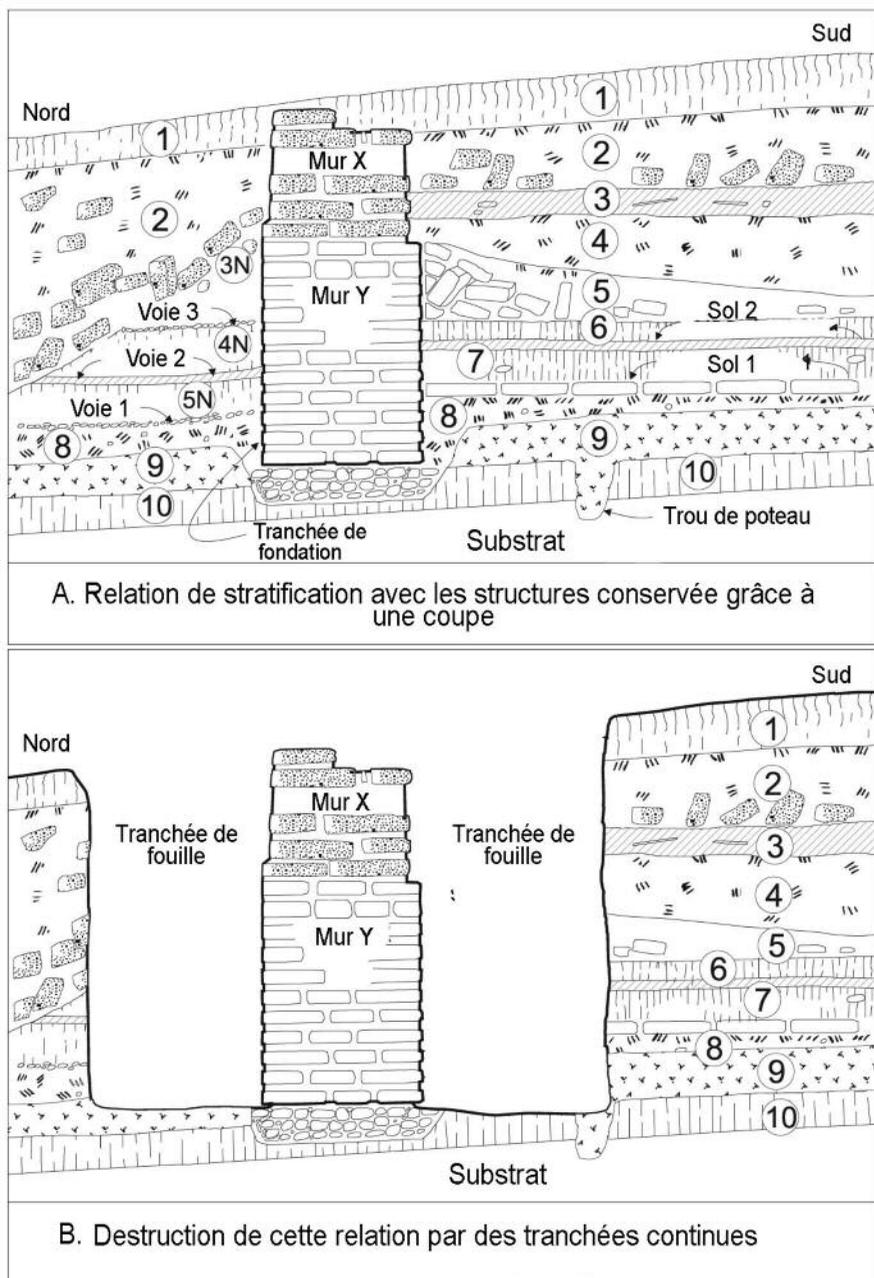


Fig. 15 : Ce dessin a été un des premiers à attirer l'attention sur les problèmes stratigraphiques des strates d'élévation et les méthodes de fouille inappropriées, qui séparaient les dépôts de la stratification adjacente (tiré de Wheeler, 1954, fig. 16; avec la permission de Oxford University Press).

de la maison évoluera vers deux séquences différentes, jusqu'à l'effondrement des murs. Les strates d'élévation compliquent donc le schéma de la stratification archéologique et le processus de son excavation et interprétation. Un aspect de cette situation a été abordé par Wheeler dans un de ses célèbres dessins (Fig. 15). La raison stratigraphique pour laquelle on ne creuse pas de tranchées le long d'un mur est parce que c'est sur cette surface verticale que se trouvent principalement les relations stratigraphiques des strates d'élévation (Newlands et Breede, 1976, fig. 7.1). Par contre les relations stratigraphiques des dépôts horizontaux sont d'habitude sur un plan horizontal, d'où l'argument convaincant du concept de superposition. Les strates d'élévation ont aussi des relations stratigraphiques normales sur le plan horizontal (ou de la superposition), puisqu'elles reposent en partie sur le sol.

Les propriétés des dépôts

Les strates naturelles, les couches anthropiques et les strates d'élévation ont les caractéristiques stratigraphiques anhistoriques suivantes en commun :

1. Une « *face* » ou *surface originelle*. Ce concept est utilisé pour distinguer la surface supérieure d'origine d'une couche de sa surface inférieure. Il a été développé en géologie (Shrock, 1948) pour déterminer l'ordre originelle de la superposition. Par exemple, si un large dinosaure marchait sur une couche de boue, ses empreintes laissaient des trous à la surface du sol. De telles traces, par exemple des empreintes de dinosaures trouvées aux Etats-Unis (Shrock, 1948, p. 133), ont été conservées quand les trous se sont remplis de boue. Le dessous du prochain dépôt renfermait le profil négatif de l'empreinte. Si les strates étaient bouleversées au cours du temps géologique, l'empreinte et son profil négatif seraient donc inversés, et par ce fait indiqueraient le bouleversement de ces couches de roche. De tels bouleversements de strates ne se produisent pas sur les sites archéologiques, mais le concept de « *face* » est toujours utile. L'archéologue, par exemple, peut étudier les faces des couches horizontales grâce seulement à leur nature non-consolidée.

D'autre part, les couches d'élévation, ont plusieurs faces originelles ou surfaces supérieures (c'est-à-dire externes). La face supérieure originelle d'un mur, la surface au niveau de la sablière haute sous la toiture, ne survit presque jamais dans l'enregistrement stratigraphique, à moins que la maison entière, comme à Pompéi, ne soit enterrée avant sa décomposition naturelle. Cependant les murs ont aussi des faces verticales autour des portes et fenêtres, des surfaces qui aujourd'hui pourraient être peintes à l'extérieur et recouvertes de papier peint à l'intérieur.

Si nous pouvons dire que les relations stratigraphiques entre les couches sont créées par le dépôt d'une nouvelle couche sur la face des strates existantes, alors les dépôts installés contre les faces verticales des strates d'élévation sont tout aussi superposés sur ces faces que sur les strates horizontales habituelles. La fouille verticale, à laquelle s'opposait Wheeler (Fig. 15B), détruirait ainsi ces relations stratigraphiques, puisqu'elles sont formées sur un plan vertical en fonction des

propriétés des strates d'élévation anthropiques. Toutes les unités de stratification archéologique ont donc des faces ; celles-ci sont explorées dans le chapitre qui suit, « interfaces de couches ».

2. *Les contours*. Ces lignes, ou bords, définissent l'étendue propre à chaque unité de stratification sur les deux plans, horizontal et vertical. Ils sont rarement représentés sur les plans archéologiques, mais souvent présents sur les coupes (Fig. 15A). Les contours ne sont pas pareils que les contours de surface, la stratification étant un état de superposition. Puisqu'il y a de nombreuses couches de tailles différentes, susceptibles de se chevaucher, seule une partie du contour d'une couche donnée apparaîtra à la surface d'une certaine période dans le développement topographique d'un site.

3. *Les contours de surface*. Ces lignes (Fig. 16) montrent le relief topographique de la surface d'une couche, ou d'un ensemble d'unités de stratification. Ils sont constitués d'une série de cotes altimétriques ou de sommets enregistrés sur des plans. Ils ne sont pas en soi une information primaire, comme le sont les contours. Ces derniers peuvent être représentés sur les plans et les coupes, mais les contours de surface ne sont représentés que sur plan. Les deux concepts ont longtemps été utilisés en stratigraphie géologique (Trefethen, 1949, fig. 12-9), ainsi qu'en archéologie. Bien que leurs fonctions soient très différentes, ils ont rarement été mis en relation correctement.

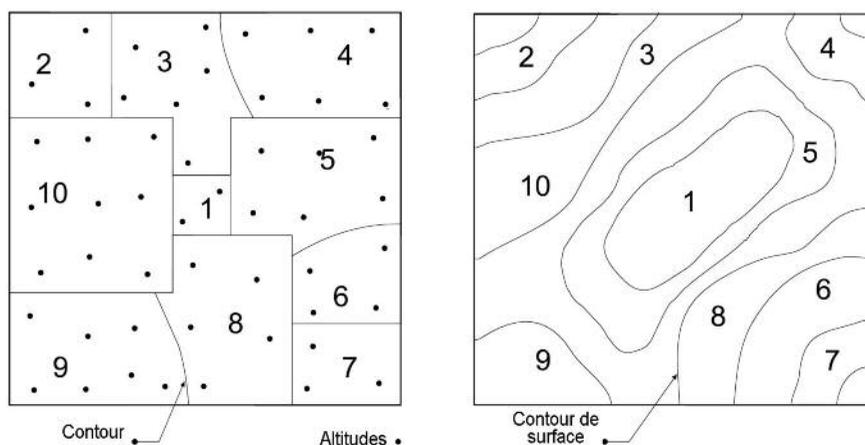


Fig. 16 : Tous les dépôts ont des contours qui marquent leur étendue sur le plan horizontal. La surface d'une strate est illustrée par les contours issus des altitudes enregistrées avant la fouille des dépôts.

4. *Volume et masse.* En combinant les dimensions des contours et contours de surface, le volume et la masse d'une unité de stratification peuvent être déterminés. La plupart des couches contiennent dans leur masse un certain nombre de découvertes ou objets d'importance chronologique, culturelle ou écologique.

A l'inverse de ces propriétés répétitives, les dépôts et les strates d'un site archéologique n'auront pas en commun les traits historiques suivants.

1. *La position stratigraphique.* Toutes les unités de la stratigraphie ont leur propre position dans la séquence stratigraphique d'un site. C'est la position séquentielle relative d'une unité donnée en relation avec les autres unités. Elle est déterminée par l'interprétation de la stratification, selon les lois de la stratigraphie archéologique. Les artefacts ne déterminent pas cette position, puisqu'elle ressort de l'étude des relations d'interface entre les unités de stratification.

2. *La date chronologique.* Toutes les unités de stratification ont une période ou une date, mesurée en années, à laquelle elles ont été créées. Dans de nombreux cas celle-ci ne peut être déterminée, puisque la datation dépend du nombre d'artefacts datables trouvés dans les dépôts d'un site. La découverte de la date chronologique d'une unité de stratification est une tâche secondaire dans l'étude de la stratification archéologique. Sur le terrain, l'interprétation et l'enregistrement de la stratification peuvent être faits sans prêter directement attention à la datation chronologique. Cependant la connaissance de la date d'un dépôt peut se révéler être très utile, puisqu'elle pourrait mettre en lumière des points autrement omis, et avoir comme conséquence par exemple le prélèvement d'un plus grand nombre d'échantillons sédimentaires qu'à l'ordinaire.

La date chronologique d'une unité de stratification ne changera jamais sa position dans la séquence stratigraphique d'un site, mais pourrait sembler contraire à la datation du reste de la séquence. Ce genre de problème semble survenir pour les bois de charpente, par exemple, qui sont, à la fois, strates et « artefacts » datables.

Même pour des villes, telles que Venise et Amsterdam, il ne peut être établi comme vérité universelle, que les parties supérieures de chaque édifice, qu'elles soient de brique ou de marbre, sont plus modernes que les fondations sur lesquelles ils reposent, car celles-ci consistent souvent en des pilotis de bois, qui ont pu pourrir et être remplacés les uns après les autres, sans que le bâtiment n'en souffre aucunement ; et pourtant ces bâtiments n'auront pas requis de réparations, et auront été constamment habités (Lyell, 1865, pp. 8–9).²⁴

Ce genre d'unité stratigraphique préfabriquée peut donc être placée dans la séquence stratigraphique à une position qui pourrait sembler beaucoup plus ancienne, comme dans le cas de Lyell, ou bien plus récente que la véritable datation chronologique de l'objet en lui-même. Cette datation n'affecte en rien par contre les relations stratigraphiques de cette unité, telle que découverte lors de la fouille. C'est parce que la stratification archéologique ne peut être enregistrée que dans son *état*

actuel. Même si les strates sont déposées au cours des siècles, elles sont soumises à des changements continuels. Les agents de ce changement peuvent être des animaux fouisseurs (Atkinson, 1957), les forces de la nature (Evans, 1978; Dimpleby, 1985; Jewell et Dimpleby, 1966), ou l'action de l'Homme. De plus, le traitement complet du contexte stratigraphique d'une situation telle que décrit Lyell, résoudrait probablement le supposé dilemme, car la vase dans laquelle les pilotis ont été enfoncés, indiquerait certainement la date après laquelle ils ont été implantés.

La stratification ne peut être enregistrée qu'en tant que phénomène du présent. A partir de ces documents, des interprétations pourront être élaborées sur l'histoire passée du site : premièrement à partir de la matière stratigraphique qui a survécu au temps, et par la suite, à partir de l'étude de tous les aspects du site, depuis sa position topographique jusqu'aux vestiges trouvées dans les strates elles-mêmes. La stratification d'un site n'est pas un phénomène complètement statique mais change au fil du temps de différentes manières.

En premier lieu, cependant, le stratigraphe-archéologue n'est intéressé que par ce que l'on trouve aujourd'hui comme stratification sur un site. Pour l'interpréter et dresser une séquence stratigraphique, le fouilleur ne doit pas nécessairement être un spécialiste du petit mobilier, ou des processus de formation des dépôts. C'est pour cela que nous n'étudions pas les « processus de formation » ici, mais l'étudiant devrait être au courant de la littérature sur le sujet (Butzer, 1982; Schiffer, 1987; White et Kardulias, 1985; Wood et Johnson, 1978).

Il est évident que plus l'éventail des connaissances et expériences d'un archéologue est large, plus les résultats immédiats seront meilleurs. Mais les principes de la stratigraphie archéologique sont simples. Un archéologue n'a besoin ni de génie, ni de diplôme universitaire, pour faire un bon travail d'interprétation et d'enregistrement de la stratification.

La survivance des faits de toute période est sans dessein. Donc avant la fouille, il est impossible de savoir dans le détail le contenu de sa stratification, c'est-à-dire, de connaître sa portée historique. Le fouilleur doit s'en remettre à une connaissance des caractéristiques anhistoriques de la stratification archéologique. Comme nous l'avons suggéré tout au long de ce livre, ces traits peuvent être documentés machinalement, en tant qu'unités stratigraphiques anhistoriques, puisque leurs formes sont récurrentes. L'interprétation historique de la stratification est secondaire, et ne peut être faite sans les analyses post-fouille et l'aide de nombreux spécialistes.

Ce chapitre a traité trois unités anhistoriques de la stratification archéologique : la strate naturelle, la strate anthropique, et la strate d'élévation. D'un point de vue historique, ces unités sont arrivées séparément sur la scène de la stratification archéologique. La couche naturelle fut la première et recouvrit les restes humains avant même que l'Homme n'ait commencé à produire des strates. La couche anthropique est apparue lorsque l'Homme a commencé à construire. Enfin, la strate d'élévation a fait son entrée à l'aube de la vie urbaine. Les couches ne constituent toutefois que la moitié de l'histoire de la stratification. La masse de stratification est partout séparée par des surfaces et contours d'interfaces, sur lesquels nous allons maintenant porter notre attention.

7) Les interfaces, en tant qu'unités de stratification

La stratification archéologique est une combinaison de strates et d'interfaces. Bien qu'on puisse soutenir qu'une couche et son interface, ou surface, sont un seul et même phénomène, il est nécessaire de faire la distinction entre les deux lors de l'étude stratigraphique. D'autres interfaces encore sont créées par la destruction de strates et non par leur dépôt. Ainsi, il y a deux types d'interface principaux : celles qui sont les surfaces des strates et celles qui ne sont que des surfaces, formées par l'enlèvement de la stratification existante.

En géologie, ces types sont appelés plans de litage et discordances. Les surfaces des strates sont des plans de litage, et « signalent les positions successives d'une surface, comme le fond marin ou le fond d'un lac, ou un désert, sur lequel a été déposée la matière qui forme des roches aujourd'hui » (Kirkaldy, 1963, p. 21). Les plans de litage sont pareils aux étendues horizontales d'un dépôt et sont contemporains de la fin de sa formation. Les discordances sont des surfaces qui marquent le niveau où l'érosion a détruit la stratification existante. Ce sont des surfaces en soi, qui sont des unités stratigraphiques importantes, formées par la destruction de stratification. Dans la stratigraphie archéologique, les discordances sont appelées des faits d'interface, et les plans de litage sont nommés, interfaces de couche.

Interfaces de couches horizontales

Il y a deux formes d'interface de couche, horizontale et d'élévation. Les interfaces de couches horizontales sont les surfaces des strates qui ont été déposées ou créées dans un état plus ou moins horizontal et leurs étendues sont égales à celles des couches. Elles ont les mêmes relations stratigraphiques que les dépôts et sont enregistrées comme partie intégrante des couches. L'interface de couche horizontale est enregistrée sur un relevé en plan qui figure les contours d'un dépôt (Fig. 16, Unité 10) et par conséquent, les limites de l'interface. Le relief ou la topographie de l'interface de couche horizontale est enregistré par une série de cotes altimétriques, qui peuvent être transformées par la suite en un relevé en plan du contour. Quand un groupe de ces interfaces couvre une surface majeure, il constitue une *interface de période*.

Puisqu'une interface de couche horizontale est égale à l'étendue du dépôt, duquel elle forme la surface, il n'est pas nécessaire généralement, lors de la numérotation des unités de stratification, de faire la distinction entre elle et son dépôt. Quelquefois, il sera nécessaire d'identifier une partie de ce genre de surface et de l'enregistrer en tant qu'unité de stratification séparée. Imaginez, par exemple, qu'une partie d'une surface a été décolorée par une action, et que cette décoloration

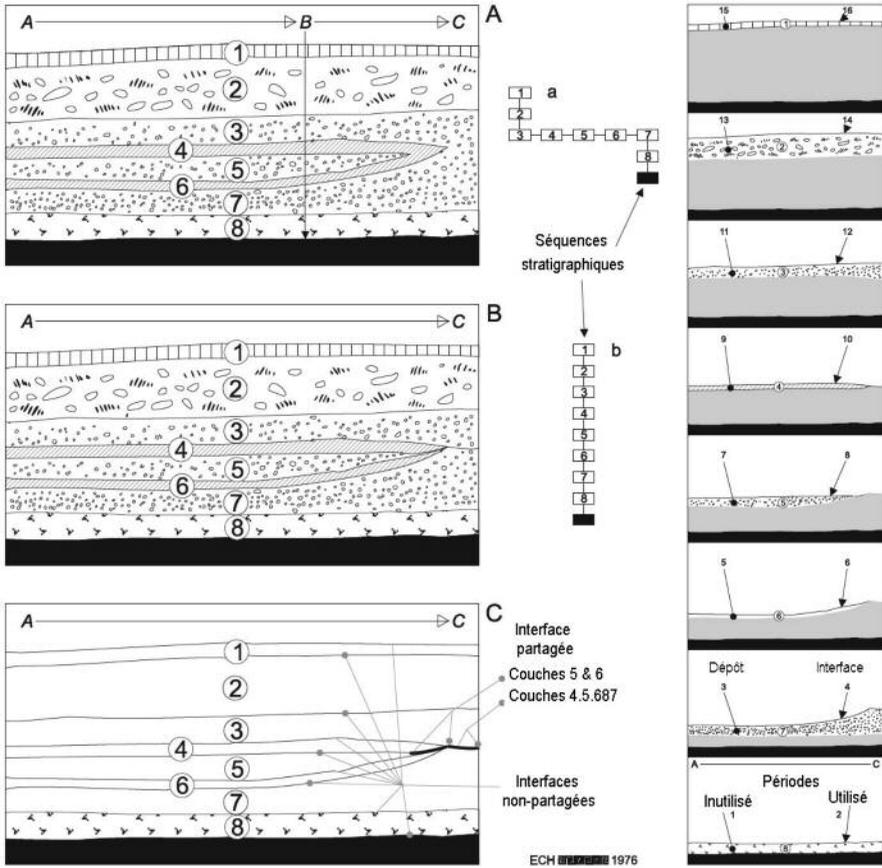


Fig. 17 : (A–C) Les traits d’interface des dépôts archéologiques et (D) les temps de dépôt et d’utilisation, ou de non-dépôt, sont deux traits importants du processus de stratification. (A: d’après Wheeler, 1954, fig. 8.)

est la seule trace laissée par cette action. Dans ce cas, la partie altérée devrait être traitée comme une unité d’interface séparée, puisqu’elle a des dimensions différentes de celles de la surface totale du dépôt sous-jacent, et il se peut aussi que cette unité ait des relations stratigraphiques différentes avec les dépôts au-dessus.

L’interface de couche horizontale marque la fin de la formation d’un dépôt. Si le dépôt a été placé rapidement, comme les débris de construction, l’interface peut être considérée comme contemporaine du dépôt dans sa totalité. Si la formation d’un dépôt a été lente, l’interface de couche n’est contemporaine que de la date finale à laquelle le dépôt a été scellé. De la même manière, une interface de couche peut représenter elle-même une période courte ou longue, en fonction de la date de son enfouissement. Dans ce cas, il se peut qu’une surface ne soit pas enfouie en une fois, ainsi on peut considérer normal qu’une partie de cette interface de couche survive plus longtemps, en tant que surface utilisée.

Si nous prenons l'exemple de la Fig. 17, certains de ces points peuvent être démontrés. Dans la Fig. 17B, le dessin original de Wheeler a été modifié pour rajouter la présence d'une interface entre les Unités 3 et 7, et 4 et 6. Nous pouvons voir que les Unités 1, 2, 3 et 8 ne partagent pas leurs surfaces avec d'autres dépôts. Une partie de l'Unité 7, néanmoins, demeure exposée et utilisée durant les Unités 6, 5 et 4, et une partie de l'Unité 6 était toujours utilisée durant la vie de l'Unité 5. Tout ceci est expliqué graphiquement dans la Fig. 17D en construisant la coupe couche par couche. Chaque interface de couche horizontale peut potentiellement devenir une partie de l'interface de période du site en entier à la date à laquelle l'interface de couche a été formée. Ainsi l'Interface de Période 8 (Fig. 17D) est composée de toute la surface de l'Unité 5, et d'une partie des interfaces de couche des Unités 6 et 7. Nous pouvons voir aussi dans la Fig. 17B comment la séquence stratigraphique reprend le dépôt des différentes couches au fil du temps.

De cette analyse, nous en retirons l'importance de l'enregistrement des étendues horizontales de surface ou de l'interface d'un dépôt. Mis à part le contour lui-même, la plus importante information sur une interface de couche horizontale est la série de cotes altimétriques, utilisées pour produire un plan du contour. Nous en reparlerons dans le chapitre 9.

Les interfaces de couches d'élévation

L'*interface de couche d'élévation* forme la surface d'une strate d'élévation, généralement un mur. Puisque ce sont des surfaces verticales, elles n'ont pas de contours de surface de la même façon que les interfaces de couche horizontale. Elles ont souvent de nombreux détails architecturaux qui caractérisent leurs surfaces, qui sont documentés dans les dessins d'élévation (Fig. 18). Les murs sont des dépôts en trois dimensions, pour lesquels il faut documenter non pas une seule surface externe, mais un nombre certain d'interfaces.

Si vous avez du mal à comprendre ce concept, imaginez que vous soyez capable de renverser un mur à l'horizontale, en un seul morceau. Vous pouvez voir alors que seule la surface supérieure du mur est soumise à tous les événements stratigraphiques et problèmes d'interprétation habituels qui affectent une couche normale. Les murs peuvent aussi être construits par-dessus des murs plus anciens, ainsi la superposition peut se produire avec des dépôts d'élévation et des couches couchées (voir Fig. 18: Unité 4 est faite 250 ans après l'Unité 1). Une interface de couche d'élévation peut aussi survivre en tant que fait bien plus longtemps qu'un simple dépôt qui, lui, est susceptible d'être enterré bien plus vite au fur et à mesure que le site se développe. Les interfaces de période successives d'un site peuvent ainsi « réutiliser » les interfaces de couches d'élévation de ses bâtiments à de maintes reprises.

L'étude des édifices en élévation en tant que monuments archéologiques s'est beaucoup développée ces dernières années. Par rapport à la Matrice de Harris, d'importants travaux ont été menés en Australie, par exemple, et nous renvoyons notre lecteur à l'article intéressant de « The Archaeology of Standing Structures » de

Martin Davies (1987). Au « Old Sturbridge Village » dans l'état du Massachusetts (USA), une équipe d'archéologues a appliqué les principes stratigraphiques à la Maison Bixby (Fig. 19 et 20). Le chercheur-archéologue, David M. Simmons, a bien voulu nous fournir la note suivante :

De 1984 à 1988, la recherche sur le Maison Bixby et le site de Barre, Massachusetts, a été conduite par le musée d'Old Sturbridge Village, et a permis ainsi une restauration du site et une interprétation complète des transitions importantes dans les dynamiques de la famille, de la vie en communauté, et de l'économie du début du XIX^e siècle en la Nouvelle Angleterre rurale. L'information archéologique et architecturale récupérée sur le site et la maison existante, a été analysée et évaluée grâce à la Matrice de Harris. Une documentation rigoureuse des relations stratigraphiques dans les domaines de l'archéologie et de l'architecture a créé une matrice globale du site qui intègre les phases d'occupation et de changement du site, en sous-sol ainsi qu'en élévation.²⁵

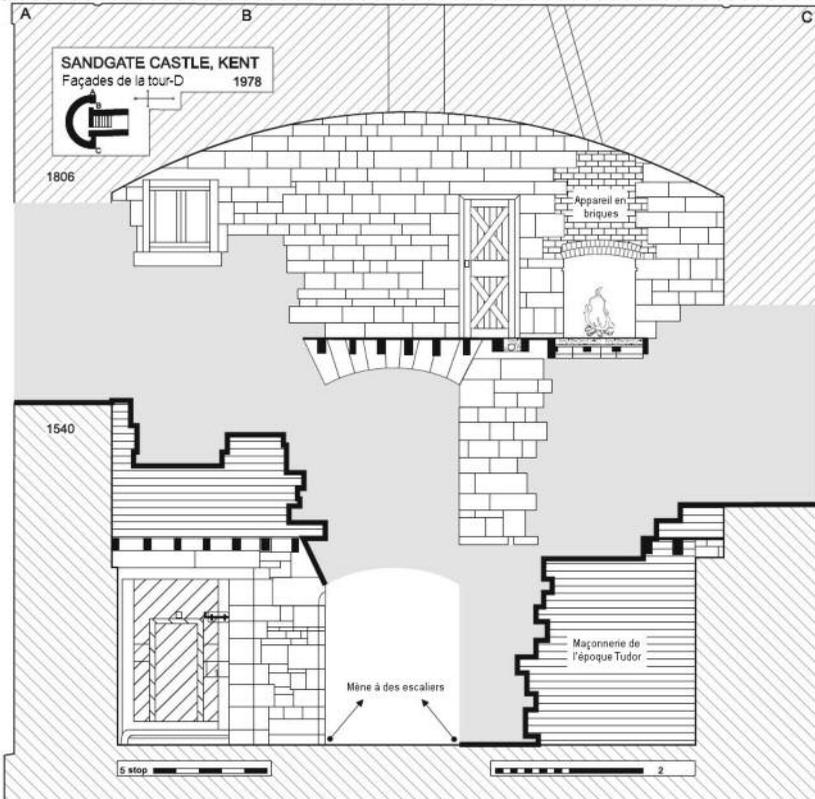
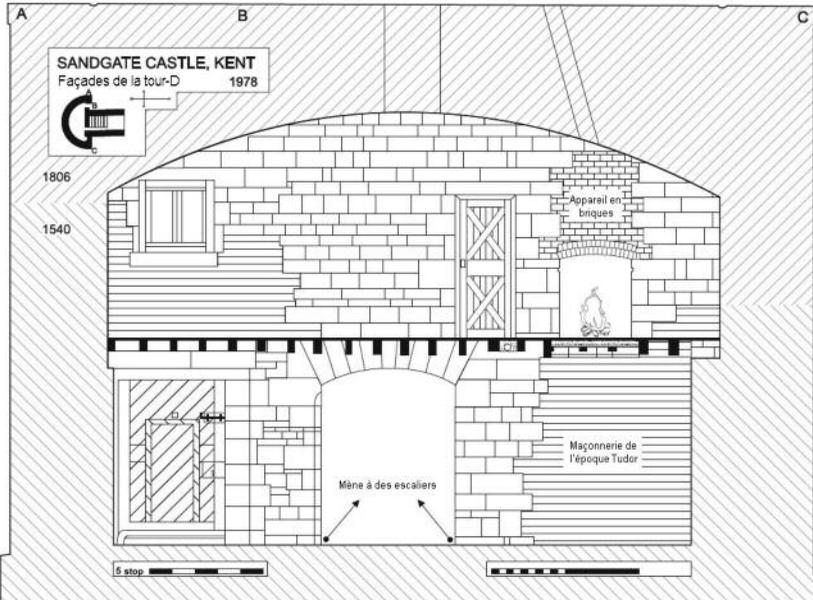
La figure 19 montre la Pièce A de la Maison Bixby, qui a été analysée par l'étude stratigraphique des murs, les interfaces des couches d'élévation. Les additions structurelles, telles que de nouvelles fenêtres, ou de nouveaux « dépôts », comme par exemple le papier peint, ont été traduites en une séquence stratigraphique en partie illustrée dans la Fig. 20. Ce genre d'expérience montre la valeur du concept d'interface de couche d'élévation, et du rôle unique que jouent les murs et autres éléments des structures anthropiques dans la composition de la stratification archéologique.

Les interfaces de couches horizontale et d'élévation sont l'expression des surfaces de dépôts, et ainsi, sont des couches de la stratification d'un site. Le fait d'interface, d'autre part, est une surface qui est formée par la destruction des couches de l'archive archéologique, et doit donc être traité différemment dans les études stratigraphiques.

Les interfaces de fait horizontal

Il y a deux sortes de faits d'interface, vertical et horizontal. Ces interfaces sont formées par la destruction de la stratification et créent leurs propres surfaces et aires. Elles ont leurs propres relations stratigraphiques et non pas les mêmes que celles du dépôt associé. Les faits d'interface sont des unités de stratification en soi : ils ont leurs propres relations stratigraphiques avec d'autres unités stratigraphiques, et leurs propres contours et contours de surface.

Les interfaces de fait horizontal sont associées aux strates d'élévation et marquent les niveaux de destruction de ces dépôts. Elles sont créées quand un mur se décompose et s'écroule. Elles peuvent aussi être le produit d'une démolition partielle d'un bâtiment pendant des transformations, comme dans la Fig. 18, Unité 3. Ces interfaces sont souvent enregistrées comme si elles étaient les « relevés » des murs d'origine, en dessinant chaque pierre. Mais elles sont les traces d'une période bien plus tardive que celle de la construction du mur et peuvent représenter l'utilisation



du mur affaissé, par exemple, comme fondations pour un bâtiment plus tardif en bois. Ces interfaces devraient donc être enregistrées avant tout par des relevés de contour détaillés, à partir desquels on pourra ensuite retrouver la trace de ces emplois postérieurs.

Les Unités 3 et 19 dans la Fig. 21 sont des exemples de ce genre d'interface. On comprend vite que la datation de telles interfaces peut être considérablement plus tardive que celle des périodes de construction et d'utilisation de ces murs (Unités 5 et 10). L'importance d'identifier ces interfaces avec leurs propres numéros devient évidente lorsque vous les enlevez de l'exemple dans la Fig. 21 et essayez de construire une nouvelle séquence stratigraphique sans les inclure. Des éléments cruciaux des Périodes 5 et 8 (Fig. 22) sont aussitôt perdus.

Les interfaces de fait vertical

Les interfaces de fait vertical sont le produit du creusement de trous et se trouvent sur la plupart des sites, tandis que les interfaces de fait horizontal ne surviennent que sur les sites où des vestiges de bâtiments subsistent. De tels trous peuvent avoir eu différentes fonctions, par exemple, fossé, fosse, tombe, trou de poteau, et ainsi de suite. Les interfaces créées par ces excavations sont souvent enregistrées en tant que parties des dépôts des comblements des trous, et non pas en tant qu'unité de stratification distincte. Cela complique la documentation stratigraphique, puisque des relations sont souvent établies entre les couches dans la fosse, et les couches autour de la fosse, sans égard pour l'interface originelle, qui est la fosse en soi.

Regardons l'exemple de la Fig. 23. Dans cette illustration didactique (Fig. 23A), l'archéologue désigne deux faits du chiffre « 8. Fosse à ordures du XIV^e siècle ; 11. Fosse à ordures romaine du II^e siècle ». Cette association du comblement d'une fosse et de la fosse elle-même est pratique commune chez les archéologues. En de nombreux cas c'est une association contestable. On ne tient pas compte de l'interface de fait vertical en tant qu'unité stratigraphique distincte, et ainsi on rassemble comblement et fosse. Dans la Fig. 23B, des numéros supplémentaires ont été ajoutés et les descriptions des Unités 8 et 11 ont été correctement décrites en tant que dépôts d'ordures du XIV^e et du II^e siècles. Ainsi l'Unité 18 est une fosse du XIV^e siècle ou antérieure (en effet elle pourrait remonter à la fin de la période saxonne), et l'Unité 19 est une fosse du II^e siècle ou même antérieure. En traitant l'interface de la « tranchée de construction » de cette façon, la séquence stratigraphique change aussi (Fig. 23B).

Les interfaces de fait vertical changent le dépôt habituel des strates sur un site. Quand un trou est comblé, les couches du fond seront plus profondes que les autres dépôts contemporains hors du trou. Les couches au fond d'une fosse auront donc

Fig. 18 : Le dessin supérieur est une élévation composite (de plusieurs phases) d'une face de mur d'un château anglais. Dans le schéma inférieur, le mur a été divisé en quatre unités de stratification. Les Unités 1, 2 et 4 sont des interfaces de couche d'élévation, alors que l'Unité 3 est une interface de fait horizontal qui marque le niveau d'arasement des Unités 1 et 2 avant la construction de l'Unité 4.

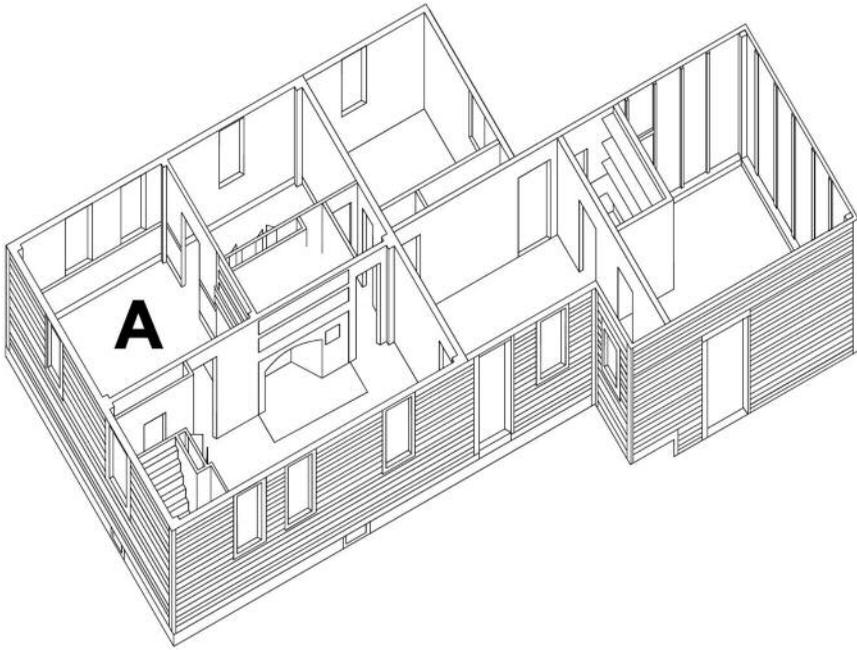


Fig. 19 : Vue axonométrique de la Maison Bixby, Barre, Massachusetts, environ 1845. Séquence des altérations faites à la Pièce A et notées dans le diagramme dans la Fig. 20 (avec la permission de Christopher Mundy, Myron Stachiw et Charles Pelletier, Old Sturbridge Village).

des relations physiques et stratigraphiques avec des unités de stratification d'une date antérieure à la création de la fosse. Si l'interface de la fosse est traitée en tant que couche abstraite et enregistrée en conséquence, les couches du fond de la fosse seront en relation avec l'interface. En appliquant la Loi de Succession Stratigraphique, les couches dans la fosse prennent une position correcte dans la séquence stratigraphique du site. Elles sont, en effet, plus tardives que l'interface de fait vertical de la fosse, qui est postérieure au dépôt le plus récent qu'elle a percé.

Les interfaces de fait vertical peuvent aussi être détruites par des creusements postérieurs qui produisent les mêmes genres d'unités de stratification anhistoriques. Prenons l'exemple de deux tombes associées dans la Fig. 24. Dans l'enregistrement traditionnel, Fig. 24D montre l'Unité 1 qui recouvre en partie l'Unité 2, avec dessous la séquence stratigraphique de cet arrangement (Fig. 24G, D). Dans la Fig. 24E, toutes les unités sont numérotées en accord avec l'hypothèse que la Tombe 1 coupe, ou est postérieure stratigraphiquement à la Tombe 2. L'Unité d'interface 5 coupe ainsi à travers les Unités 2 et 7, elle-même une interface : la séquence stratigraphique est montrée dans la Fig. 24G (E). Mais quand la Tombe 1 est fouillée, on découvre qu'une partie du squelette manque. Une fouille approfondie révèle que la Tombe 2 a été en fait creusée à travers la Tombe 1, mais son comblement n'était pas très compact, ce qui a causé l'affaissement de l'Unité 1 dans l'Unité 2. Ce-fai-

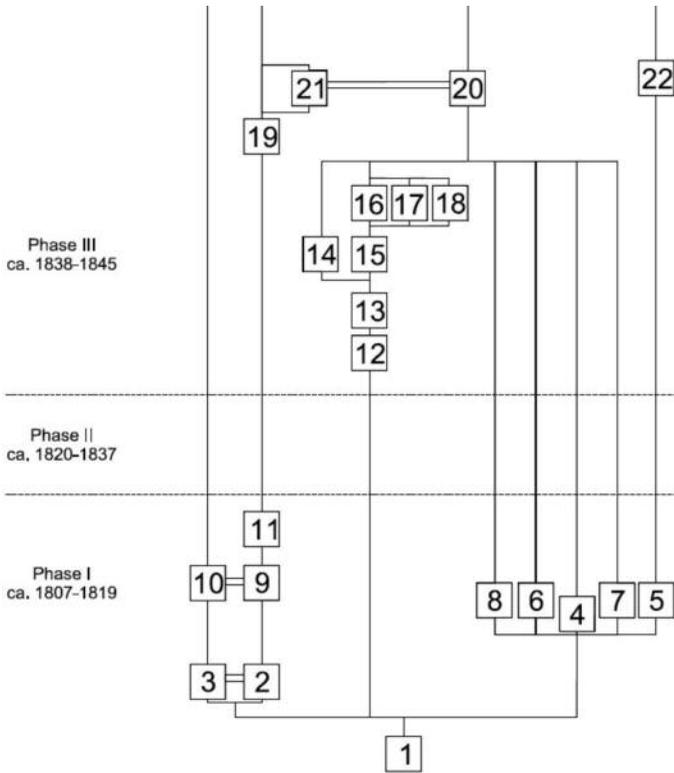


Fig. 20 : Dans la Phase I de la séquence stratigraphique de la Maison Bixby après la construction de départ (généralisée en tant qu'Unité 1), les murs et le plafond ont été couverts de lattes de bois et ces boiseries peintes ensuite en bleu, rouge, ou marron (Unités 4-8). Les murs et plafonds ont été plâtrés (Unités 9 et 10) et du papier peint (Unité 11) a été appliqué aux murs (avec la permission de Myron Stachiw et David Simmons, Old Sturbridge Village).

sant, L'Unité d'interface 7 coupe à travers les Unités 1 et 5 (mais aussi le squelette de la Tombe 1). Cette identification correcte des unités d'interface est donnée dans la Fig. 24F et la séquence stratigraphique correcte dans la Fig. 24G (F).

Certains pourraient suggérer que c'est une situation fantaisiste qui ne s'applique pas aux circonstances sur le terrain. Cependant, il y a des situations où l'on peut trouver une unité superposée par une autre, mais stratigraphiquement postérieure. Une coupe du Métro de Londres, « the Tube », par exemple, pourrait révéler à un emplacement une section désaffectée, remplie de boue, et superposée par le terrain naturel. Tout le monde connaît la réalité, mais c'est seulement en donnant une valeur stratigraphique au tunnel lui-même, en tant qu'unité d'interface, que la séquence stratigraphique correcte peut être trouvée. Le tunnel, comme toute interface de fait vertical, est observé du bas vers le haut pour trouver le dépôt le plus récent qu'il coupe, dans ce cas-ci, dirons-nous, ce sont les restes stratigraphiques d'un parc Victorien.

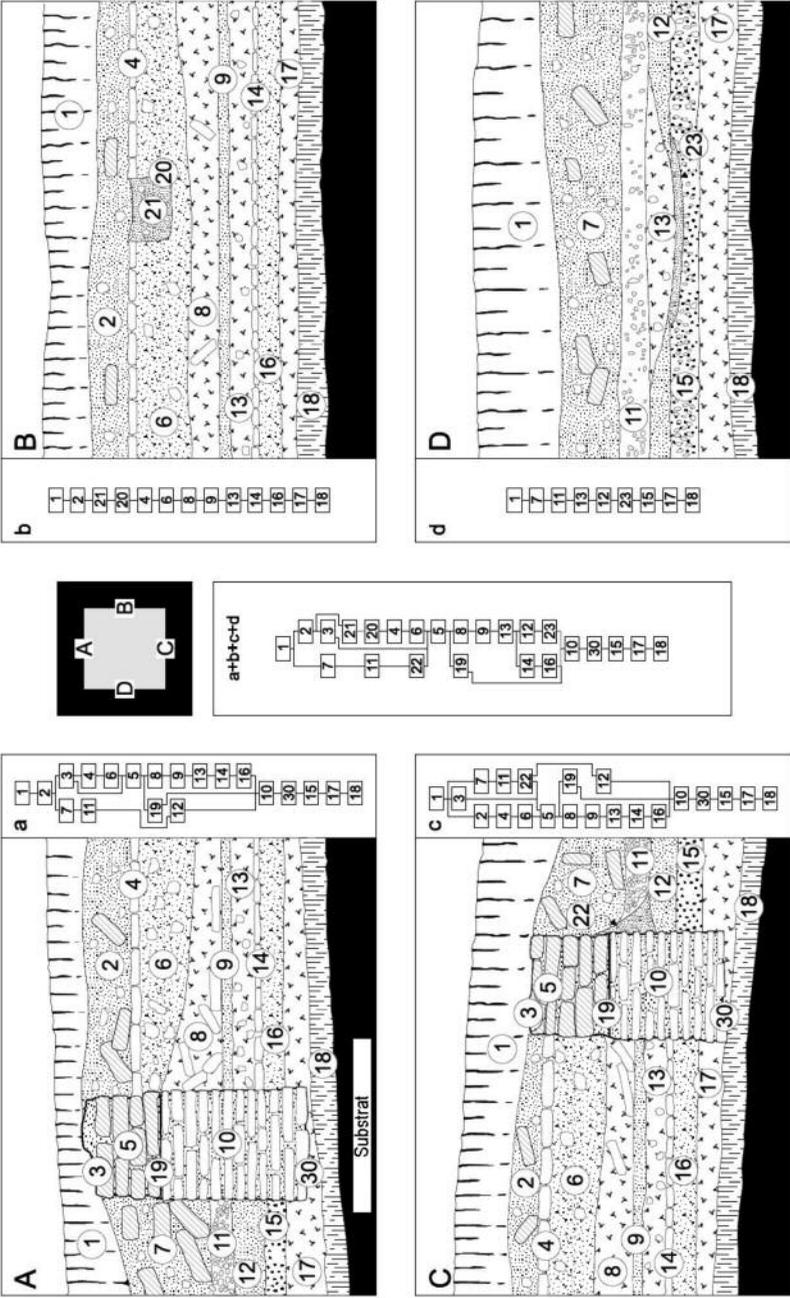


Fig. 21 : Cette illustration (et la Fig. 22) montre la construction progressive de la séquence stratigraphique pour la coupe représentée par les profils A-D. Grâce à la Loi de Succession Stratigraphique, les quatre profils sont fusionnés en une seule séquence (a + b + c + d) et les relations superflues sont supprimées.

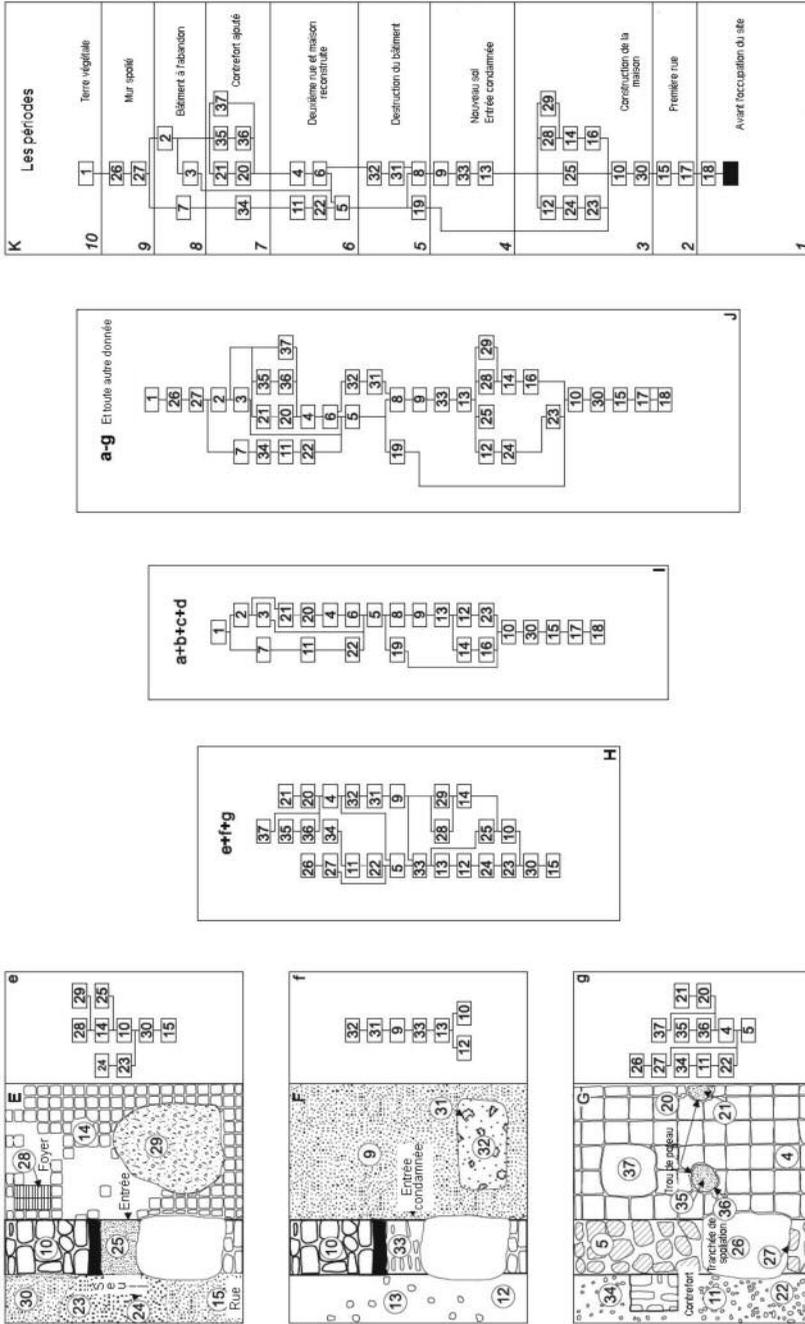


Fig. 22 : Pour e + f + g, les séquences des plans (E-G) sont fusionnées et combinées à l'information des profils de la Fig. 21. La séquence stratigraphique finale pour ce site est a-g, divisée en périodes (K).

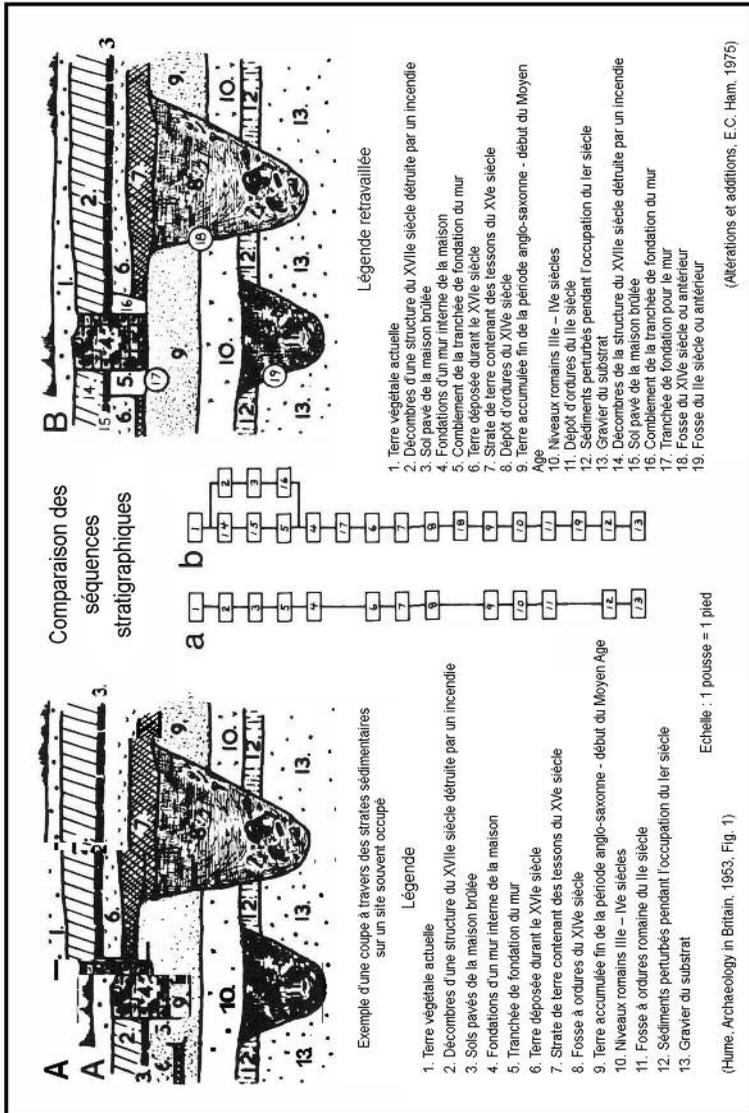


Fig. 23 : Les archéologues n'ont pas réalisé l'importance stratigraphique des interfaces de fait dans les années 1950. Comparez, par exemple, la description de l'Unité 8 sur la gauche et celles des Unités 8 et 18 à droite.

Puisque les interfaces de fait vertical ne sont pas les surfaces de couches, mais des surfaces en elles-mêmes, elles ne peuvent pas être documentées sur un plan, comme pour une interface de couche. Pour cette dernière, il est coutume de dessiner certains détails de la composition de la couche pour que le relevé n'apparaisse pas comme un simple relevé de contours, mais une surface de terre et de pierres. Les interfaces de faits verticaux, cependant, ne peuvent être documentées que par des contours, puisqu'elles ne sont que des surfaces. La composition des dépôts qu'elles coupent n'est pas pertinente pour l'établissement de relevés de ces faits. Toutefois, nombreux sont les faits de ce genre, qui ne sont documentés que par leur tracé de surface ou bordure.

Les interfaces de période

Quand un nombre de strates et d'interfaces forment une masse accumulée, un ensemble de stratification est créé. Si la stratification a une certaine profondeur et complexité, elle peut être divisée en formations qui sont en géologie :

[...] tout assemblage de pierres qui ont une caractéristique commune, que ce soit son origine, son âge, ou sa composition. Ainsi nous parlons de formations stratifiées ou non-stratifiées, d'eau douce ou d'eau de mer, aqueuses ou volcaniques, anciennes ou modernes, métallifères ou non-métallifères (Lyell, 1874, p. 5).²⁶

En archéologie, les formations sont décrites par des critères culturels, chronologiques, ou fonctionnels, et sont appelées normalement des « périodes ». Nous utilisons, par exemple, les termes de période romaine ou médiévale, préhistorique ou historique, de construction ou de destruction. Chaque période a une interface qui est une surface composée d'un nombre d'interfaces de couches ou de faits. Ces interfaces de période sont documentées sur des relevés archéologiques, et sont représentées par des lignes d'interface plus épaisses dans un dessin de coupe.

L'interface de période est égale à la « somme totale des surfaces de sol qui étaient des niveaux de sols utilisés à un même moment » (Woolley, 1961, p. 24). Cette définition devrait inclure aussi les surfaces autres que celles littéralement au sol, telles que les surfaces des strates d'élévation. Si un site est relativement simple, il peut être possible de reconnaître une interface de période au cours de la fouille. Sur des sites complexes, il peut être impossible de définir les interfaces de période avant que les découvertes ne soient analysées. Ces périodes ne reflètent pas nécessairement des changements dans la culture humaine, qui, selon certains, ne suivraient pas les « aléas des dépôts » sur un site (McBurney, 1967, p. 13). Cependant, ce sont les aléas de la survie de la stratification qui déterminent la division d'un site en périodes, qui peuvent ensuite être corrélées avec des phases de la culture humaine.

Tout comme l'interface de fait vertical, on a longtemps nié que les interfaces de période étaient de véritables périodes sur un site. Mon propre dessin de 1979 (Fig. 22K) appartient à cette catégorie, puisque toutes les périodes 1–10 ne sont que des dépôts, ou des périodes de formation de stratification. Les périodes d'interface, qui

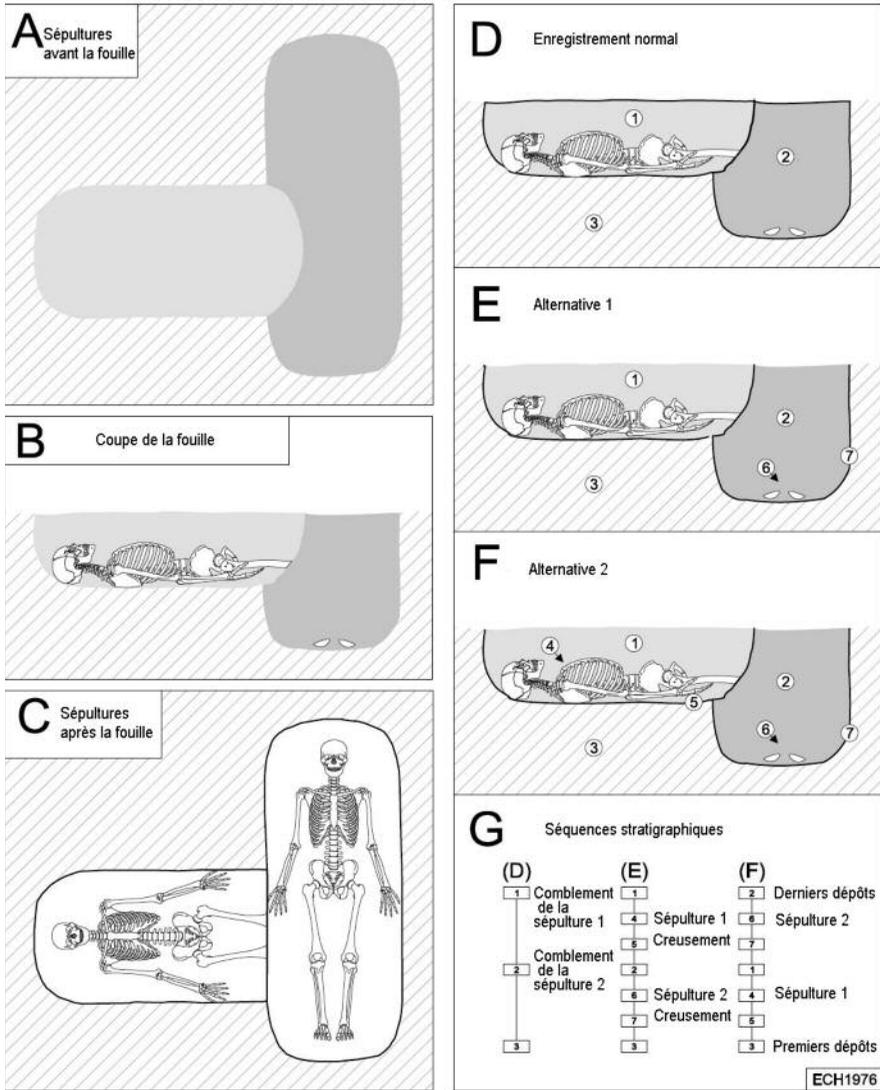


Fig. 24 : Le problème de l'interprétation des interfaces de fait.

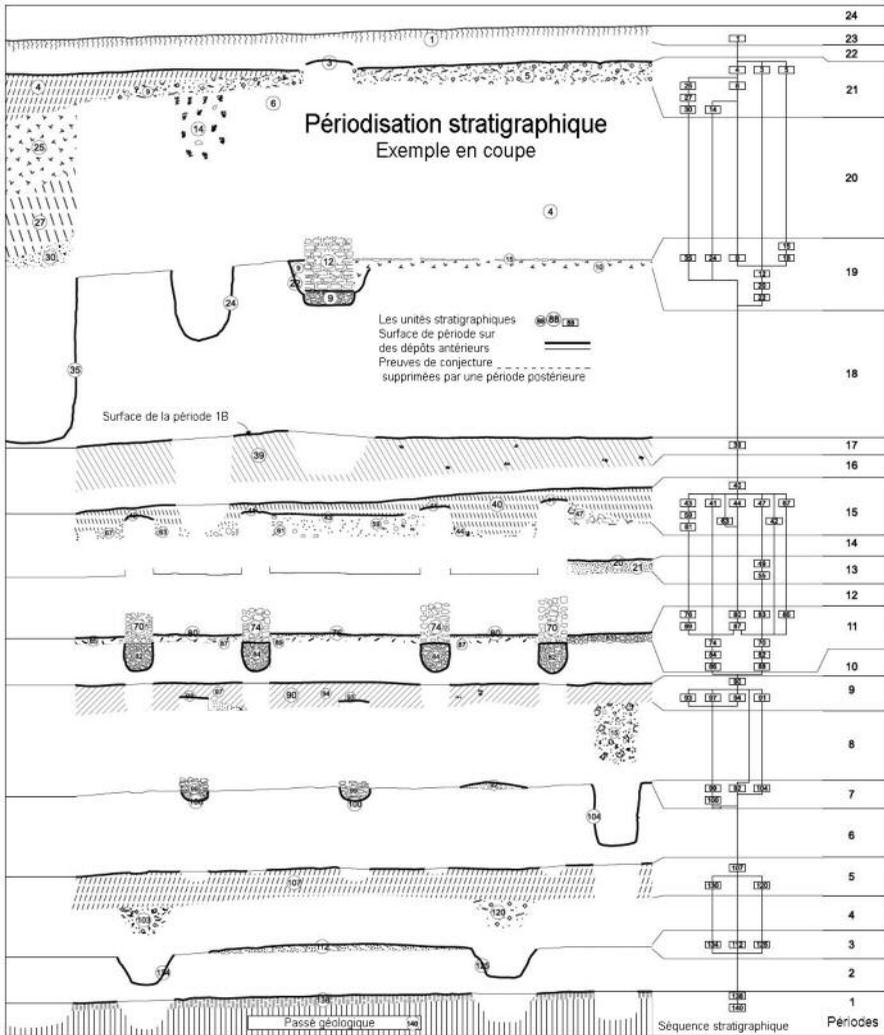


Fig. 25 : Dans cette illustration, une coupe (Fig. 29) a été divisée en 24 périodes. Les nombres impairs sont des périodes de dépôt et les nombres pairs sont des périodes d'interface. Les périodes de dépôt sont représentées au mieux dans les dessins de coupe ; les périodes d'interface le sont par des relevés en plan.

représentent l'utilisation du site quand sa surface était statique, sont absentes. On peut donc soutenir que 50% de l'enregistrement stratigraphique est régulièrement omis.

En s'appuyant sur l'exemple de la Fig. 25, un dessin de coupe a été éclaté pour montrer la division d'un site en périodes de formation de dépôts et périodes d'interface, durant lesquelles la surface de la période de dépôt antérieure est en utilisation. Aux périodes de formation de dépôts ont été attribués des nombres impairs et aux périodes d'utilisation des nombres pairs. Il est important de noter que les périodes de « formation » n'ajoutent pas seulement physiquement à un site, mais aussi à l'enregistrement stratigraphique. De ce fait, les interfaces de faits verticaux sont incluses dans les périodes de dépôt, mais sont aussi « en utilisation » dans les périodes d'interface. Une fois qu'une strate est déposée, ses entrailles, par définition, son « hors service », puisqu'elles sont enterrées ; donc les dépôts n'apparaissent que dans les périodes de dépôt.

Les interfaces de destruction

Sur tout site perturbé par des creusements, des parties des surfaces des strates et périodes plus anciennes auront été détruites. Ces zones sont appelées des *interfaces de destruction*. Elles peuvent être décrites comme des interfaces abstraites qui signalent les zones d'une unité de stratification ou une période du site qui ont été perturbées ou détruites par des creusements ultérieurs. A part quelques exceptions (Crummy, 1977, Fig. 35 et 36), ces formes de preuve négative sont rarement documentées correctement. Dans les publications, ces interfaces de destruction sont représentées par convention avec une ligne continue, ce qui les rend difficiles à distinguer des contours de faits qui eux appartiennent à une période donnée. La plupart du temps ces interfaces sont ignorées. L'archéologue les note par des pointillés pour indiquer son hypothèse de l'étendue originelle de la stratification détruite. La stratification, cependant, a des éléments positifs (dépôt) et négatifs (érosion ou destruction) : les deux devraient être documentés de façon égale.

Après avoir revu les formes répétitives, anhistoriques des différentes unités de la stratification dans ce chapitre et le précédent, nous allons désormais porter notre attention dans les chapitres 8 et 9 sur les deux formes principales de documentation stratigraphique, notamment, les dessins en coupe et en plan.

8) Les coupes en archéologie

Une coupe archéologique est un dessin du profil vertical d'un sol, ainsi qu'il est exposé quand on coupe à travers une masse de stratification. Deux choses sont visibles dans une coupe : une vue verticale des strates, et les différentes interfaces entre les volumes des strates. Une coupe est donc l'expression d'un schéma de superposition sur un site. A partir de ce dessin, et si les interfaces ont été représentées, une partie de la séquence stratigraphique du site peut être dégagée. Jusqu'à récemment, les archéologues s'appuyaient surtout sur les coupes pour la séquence stratigraphique, coupes qui étaient reçues avec une grande appréhension.

L'enregistrement des coupes devrait être aussi fait par le directeur et ses assistants, car c'est la partie la plus difficile et subjective de l'enregistrement, mais aussi une des plus importantes sortes de preuve. Pour l'instant, aucun moyen véritablement objectif d'enregistrement n'a encore été trouvé ; le dessin repose entièrement sur l'intégrité du dessinateur, car il ne peut pas être vérifié une fois la fouille terminée (Alexander, 1970, p. 58).²⁷

Sous l'influence de l'école de pensée de Wheeler, la coupe tenait une place importante dans les études stratigraphiques, ce qui ne se justifie plus aujourd'hui. Cela a été reconnu par les archéologues de fouille extensive (« *open-area* »), tels que Barker (1969), qui ont tenté de trouver le juste équilibre entre la documentation d'une coupe et d'un plan. Ce changement n'a pas été accompagné d'un examen critique de la nature des plans et des coupes, ni de leur signification pour la stratigraphie archéologique. Dans ce chapitre, nous faisons une revue de plusieurs des premiers types de coupe, au regard des idées archéologiques prédominantes sur les coupes. Ensuite nous parlerons des types modernes de coupe et leur enregistrement.

Les premières coupes

Nombre des premières coupes étaient des dessins de tumuli (Low, 1775, planche XIII; Montelius, 1888, fig. 96). Ces coupes étaient en général non pas des enregistrements de la stratification, mais plutôt des schémas qui montraient la construction du tumulus et de la chambre funéraire. C'était des illustrations topographiques, au lieu d'enregistrements stratigraphiques. La même chose s'applique à de nombreuses coupes faites par Pitt-Rivers et son disciple, H. St. George Gray. Leurs coupes étaient souvent des profils topographiques du sous-sol sous les dépôts archéologiques (Bradley, 1976, p.5). La méthode de dessin de ces profils a été empruntée à la géologie, où elle est encore utilisée (Gilluly *et al.*, 1960, p. 89).

Cette influence de la discipline géologique sur les coupes archéologiques se retrouve dans les « colonnes stratigraphiques », qui servent à montrer :

[...] la superposition et l'épaisseur relative des strates de la région représentée, à condition d'être dessinée à l'échelle. Le but principal est de pouvoir faire une vérification rapide et d'avoir une vision complète de la stratigraphie d'une région et de pouvoir faire des comparaisons avec d'autres régions (Grabau, 1960, p. 1,118).²⁸

Ces coupes ressemblent à de grandes bandes verticales dans lesquelles des tranches d'épaisseurs différentes, entassées les unes sur les autres comme dans un jeu de cartes, représentent la séquence stratigraphique d'une région donnée. Cette idée a été traduite pour l'archéologie. En particulier, elle a été utilisée par Lukis (1845, p. 143) dans sa documentation écrite et par Lambert (1921, fig. 27) dans ses dessins.

En regardant les grandes étendues et les schémas réguliers de superposition des strates géologiques, l'utilité des « colonnes stratigraphiques » en géologie est évidente. Les strates archéologiques, en revanche, peuvent rarement être corrélées sur des grandes distances, puisqu'elles ont normalement des étendues très limitées. La colonne stratigraphique a peu d'utilité dans la stratigraphie archéologique, mais l'idée d'une séquence si représentative a recueilli l'assentiment général :

Il faut faire des coupes pour donner une vue verticale représentative de la stratigraphie du site à un moment donné, mais aussi mettre en évidence certains points de la séquence stratigraphique du site (Browne, 1975, p. 69).²⁹

A cause de la relative simplicité des strates géologiques à un point donné, la colonne stratigraphique donne presque une vue verticale représentative de la stratification d'une région. Dans ces coupes simples, il y a presque toujours une corrélation directe, d'une strate à une autre, entre les relations physiques (couvertes par la Loi de Superposition) et les relations temporelles de la colonne stratigraphique. Les colonnes stratigraphiques produisent toujours une séquence stratigraphique unilinéaire, comme serait le cas si on prélevait en forant un échantillon sur un site archéologique.

Sur les fouilles, de telles séquences stratigraphiques unilinéaires se trouvent souvent dans le comblement des petites fosses, un dépôt superposant le précédent, dans un schéma simple. C'est peut-être une des raisons pour laquelle les archéologues sont si avides de fouilles de fosses, et d'analyse des artefacts de « groupes de fosses », par opposition aux autres dépôts disparates sur un site. Le fait est que la plupart des sites archéologiques produisent des séquences stratigraphiques multilinéaires qui dérouteraient nombre de géologues.

Sur les sites archéologiques complexes, les coupes ne peuvent pas donner une vision représentative de la séquence stratigraphique du site. Il est extrêmement difficile sur de tels sites de choisir un axe de coupe qui donnerait une « vue verticale représentative » de la stratification, puisque l'orientation des faits à la surface n'est pas forcément la même qu'en profondeur. De plus, les coupes ne font que documenter

les relations physiques de la stratification à un point précis. De part et d'autre de la face d'une coupe, on peut trouver des relations différentes, et la coupe donne une vue simpliste, et non représentative, de la stratification et de la séquence stratigraphique d'un site complexe. La fouille viking de York (Hall, 1984), par exemple, a produit plus de 34 000 unités de stratification. Avec la stratification complexe qui est maintenant documentée sur de nombreux sites densément occupés, il serait difficile d'obtenir une coupe qui serait représentative ne serait-ce que d'une partie isolée du site.

L'idée de la coupe archéologique qui est une image transparente de la séquence stratigraphique d'un site, est encore répandue. Cette idée est bien représentée dans la Fig. 7, où il a été jugé inutile d'énoncer les relations stratigraphiques entre les unités de stratification, puisqu'on a supposé qu'elles étaient évidentes dans le dessin. C'est peut-être le cas avec les coupes unilinéaires de fosses, mais quand d'autres unités de stratification anthropiques, comme les strates d'élévation, sont trouvées sur un site, il est impératif que l'archéologue énonce toutes les relations stratigraphiques. Contrairement aux couches dans une fosse, les strates anthropiques et les interfaces ne correspondent pas vraiment aux concepts géologiques de la superposition ordinaire et donc ne peuvent être traitées comme des évidences.

Le genre de coupe figuré dans la Fig. 2 a été développé par Wheeler à l'entre-deux-guerres. Il serait injuste alors de ne chercher que des motivations stratigraphiques dans la création de ce genre de documentation :

Et maintenant parlons des systèmes de numérotation. Couches ou strates, il est évident qu'il faille numérotter en descendant du haut de la coupe, pour que les numéros soient pour la plupart dans le sens inverse de l'accumulation, la couche la plus récente (supérieure) étant la couche 1. Cette opération quelque peu illogique est incontournable puisqu'il est *nécessaire* de donner des *numéros de couche* au *petit mobilier* au fur et à mesure de leur découverte, sans attendre l'achèvement de la coupe (Wheeler, 1954, p. 55; italique ajoutée).³⁰

En d'autres termes, la première numérotation de couche n'était peut-être qu'une facette de l'enregistrement des artefacts plutôt que de la stratification. L'enregistrement des artefacts est une question de leur provenance, ou contexte. Il a été maîtrisé par l'attribution d'un numéro à la couche d'où les artefacts provenaient, ce même numéro étant marqué sur l'objet. L'enregistrement des strates (et interfaces) d'un point de vue stratigraphique a été finalisé par des dessins de coupe : pas moins et souvent pas plus. Le concept de séquence stratigraphique unilinéaire et de colonne stratigraphique est présent aussi dans l'association que Wheeler fait de l'ordre des numéros et l'ordre d'accumulation.

Fonction de la coupe

Il y a encore quelques dizaines d'années, l'analyse stratigraphique était associée directement au dessin de coupes. L'archéologue devait décider entre les différentes strates, murs, fosses, et autres faits dans un profil du sol. Une fois que les lignes de démarcation, les interfaces, étaient repérées et dessinées, l'analyse de la stratification

était considérée comme finie. Cette attitude a peut-être commencé à changer avec les débuts des fouilles urbaines modernes, comme par exemple à Verulamium (Frere, 1958, fig. 3), où de nombreuses situations stratigraphiques complexes ont été trouvées. Il a fini par être admis que le matériel stratigraphique trouvé au cours d'une fouille (à la différence de celui trouvé dans les coupes qui forment les bermes) était plus important pour la compréhension entière de la séquence stratigraphique que les coupes en elles-mêmes (Coles, 1972, p.202-203). L'information de ces zones était enregistrée dans des descriptions écrites des relations stratigraphiques.

Sur les fouilles modernes, comme celles conduites par le Département d'Archéologie Urbaine du Musée de Londres, cette information stratigraphique indispensable est documentée sur des fiches pré-imprimées (Barker, 1977, fig. 46) et doit être considérée comme la documentation stratigraphique principale d'un site. La documentation écrite, au moyen des fiches, devrait comporter toutes les relations stratigraphiques visibles sur n'importe quelle coupe, ainsi que les relations des autres zones de la fouille pour lesquelles il n'y a pas de dessins de coupe. Si cette information est enregistrée correctement à l'écrit pour chaque unité de stratification d'un site, la séquence stratigraphique peut être élaborée sans autres références, sans même les coupes.

Certains défendraient l'idée que les coupes sont désormais obsolètes, mais les coupes ont une fonction qu'elles seules peuvent avoir. Les coupes naturelles donnent la « troisième dimension au terrain, les autres dimensions étant fournies par la carte » (Grabau, 1960, p.1117). S'il est vrai que dans le passé la stratigraphie archéologique mettait trop l'accent sur les coupes, le contrecoup de ce déséquilibre ne devrait pas être l'abolition des coupes. On devrait harmoniser leur utilisation avec les autres méthodes stratigraphiques, comme la documentation écrite et les plans.

Les types de coupes

Il y a trois types principaux de profils archéologiques, les pérennes, les fortuites, et les cumulatives. La forme plus souvent utilisée est la coupe pérenne, puisqu'elle se rapproche le plus de la méthode de fouille de Wheeler avec ses séries de bermes. La coupe pérenne est produite lors d'une fouille quand on retire la stratification adjacente. Elle peut se produire autour des limites de fouille, sur les faces des bermes, ou en tant que profil produit par une fouille verticale utilisée pour résoudre une interrogation stratigraphique ou pour disséquer un fait. Habituellement, les bermes gardent les mêmes positions jusqu'à la fin de la fouille, moment où l'enregistrement des coupes pérennes est abordé :

Toute précipitation à cette étape serait catastrophique pour toute l'entreprise, comme l'interprétation complète des périodes principales et les relations de toutes les couches doivent être établies à ce moment. En dessinant chaque couche ou fait, on établit sa relation avec les autres couches (Webster, 1974, p. 66).³¹

Certains archéologues ont de la difficulté à définir les interfaces entre les couches. Il leur est conseillé alors :

[...] de regarder la coupe à l'envers (mettez-vous debout, dos à la coupe, et penchez-vous pour regarder entre vos jambes) ; dans cette position inhabituelle il est souvent possible de remarquer des détails qui n'étaient pas évidents à la vue normale (Atkinson, 1946, pp. 129–30).³²

Ayant pris ces soins, le directeur de fouille exécutera le dessin de cette coupe pérenne de haut en bas. Cette méthode a certaines conséquences.

Premièrement, le succès stratigraphique d'une fouille dépend entièrement sur l'enregistrement des coupes, qui doit être exécuté sans se précipiter. Malheureusement, ce travail arrive à la fin de la fouille, quand le calme nécessaire n'est plus de mise. Deuxièmement, puisque la coupe n'est enregistrée qu'à la fin, il y a de fortes chances qu'elle se soit érodée au cours de la fouille. Il est possible, par conséquent, qu'il y ait peu de corrélation entre les dépôts fouillés, et les relations observées a posteriori dans la coupe. Troisièmement, si une couche n'apparaît pas dans une coupe, elle peut être absente de la documentation stratigraphique.

Dans la tradition de l'école Wheeler, les coupes pérennes sur les faces des bermes-témoins dans le système de fouille par carrés étaient considérées comme des « clés de la stratification » (Kenyon, 1961, p.95). Les méthodes d'enregistrement de la stratification au sein de chaque carré étaient telles qu'il peut être suggéré que la documentation de la matière fouillée ne peut être reliée précisément à la documentation de la coupe. Si les coupes ont été enregistrées à la fin de la fouille, il faut compter un plus grand écart entre la documentation stratigraphique de la matière enlevée et celle de la matière subsistante dans la face de la coupe. Dans son dessin célèbre (Fig. 26A et B), Wheeler plaidait contre l'enlèvement de la stratification des faces des structures en élévation. Il semblerait, cependant, que sa méthode de fouille par carrés, associée à son enregistrement inadéquat de la stratification fouillée au sein des carrés, ait donné lieu souvent au système que lui-même dénonçait (Fig. 26C) ; c'est-à-dire que les dépôts fouillés n'étaient pas enregistrés assez correctement pour permettre une corrélation totale avec l'information stratigraphique des « murs » ou bermes.

Les coupes fortuites sont des profils qui ne sont pas produits par la fouille archéologique, mais par les travaux de construction, ou autres découpes accidentelles. L'archéologue doit documenter ces coupes fortuites comme un tout, de haut en bas. Ce type de coupe fournit souvent la seule information stratigraphique possible d'un site. Si la fouille est impossible, ce type de coupe sera suffisant, tout en sachant que les observations faites n'auront pas été prouvées par la fouille. L'utilité de ce type de coupe pour les études stratigraphiques dépend entièrement de la manière dont elle a été dessinée, comme nous allons voir ci-après dans le processus d'élaboration des coupes archéologiques.

Dans les années 1970, Philip Barker a proposé l'utilisation des coupes cumulatives, comme alternative aux bermes à coupes pérennes sur un site. Sa méthode différerait

de celle qu'utilisait Wheeler à l'occasion (1954, p. 91), car Barker fouillait aussi les dépôts des coupes.

Avec cette méthode, la fouille est menée jusqu'à une ligne prédéterminée et la coupe est dessinée. La fouille est ensuite continuée au-delà de cette ligne. A chaque fois que la fouille atteint la ligne, la coupe est dessinée [...] cette méthode a un avantage considérable comparée à une coupe faite sur une ligne arbitraire [...] c'est que la ligne peut être située pour qu'elle coupe des faits de grande taille, tels qu'un bâtiment, un rempart, qui seraient invisibles au tout début de la fouille (Barker, 1977, p. 80).³³

Cette méthode est très avantageuse au niveau de la stratigraphie. La fouille stratigraphique est le processus par lequel on retire les couches d'un site dans le sens inverse de l'ordre de dépôt : cette fouille suit donc les contours naturels et la forme des couches qui sont documentées par des dessins en plan. Au fur et à mesure que les couches sont retirées, elles sont enregistrées une à une dans la coupe cumulative. En utilisant une coupe cumulative, il y a plus de chances d'avoir une corrélation directe entre les éléments stratigraphiques enregistrés dans les coupes et les plans. Plus que toute autre méthode d'enregistrement des coupes, la coupe cumulative répond aux exigences de la stratigraphie archéologique moderne.

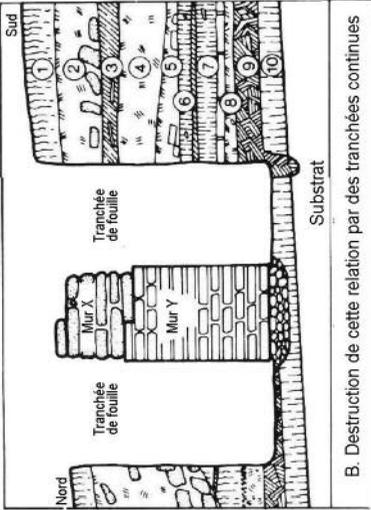
Si pour quelque raison que ce soit, il est souhaitable d'avoir une berme ou deux sur un site, la coupe pérenne peut être enregistrée de façon cumulative au fur et à mesure que la fouille avance. De telles bermes peuvent être conservées, par exemple, pour pouvoir recueillir une colonne d'échantillons sédimentaires. Avec l'ancienne ligne de pensée, les bermes étaient nécessairement conservées jusqu'à la fin de la fouille, car « souvent la fouille soulève de nouvelles questions d'interprétation, et il faut pouvoir se référer à une section visible pour trancher » (Kenyon, 1961, p. 89). Cet argument est peu recevable pour la stratigraphie, puisque plus on creuse profondément, plus les couches supérieures conservées en hauteur dans les bermes perdent leur pertinence vis-à-vis des faits des périodes plus anciennes. Avec la coupe cumulative, il est toujours possible de se référer, si nécessaire, à une coupe existante, quoiqu'en dessin.

Que l'archéologue utilise une coupe pérenne, fortuite, ou cumulative, la valeur stratigraphique de chaque méthode dépend des processus utilisés pour dessiner les coupes.

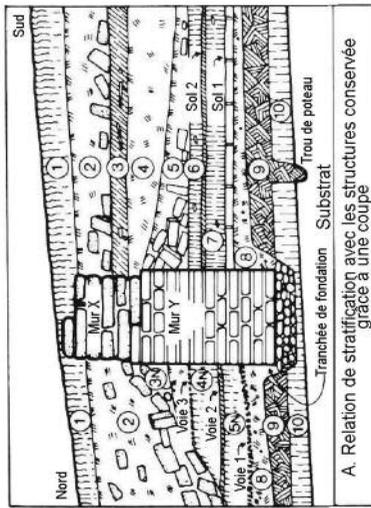
Le dessin des coupes archéologiques

Graham Webster (1974, p.136-9) a défini trois processus de dessin des coupes archéologiques. Il y a la méthode réaliste, stylisée, et le compromis. La dernière méthode, comme son nom le suggère, est composée d'éléments des deux autres et n'est pas d'un grand intérêt dans la pratique moderne.

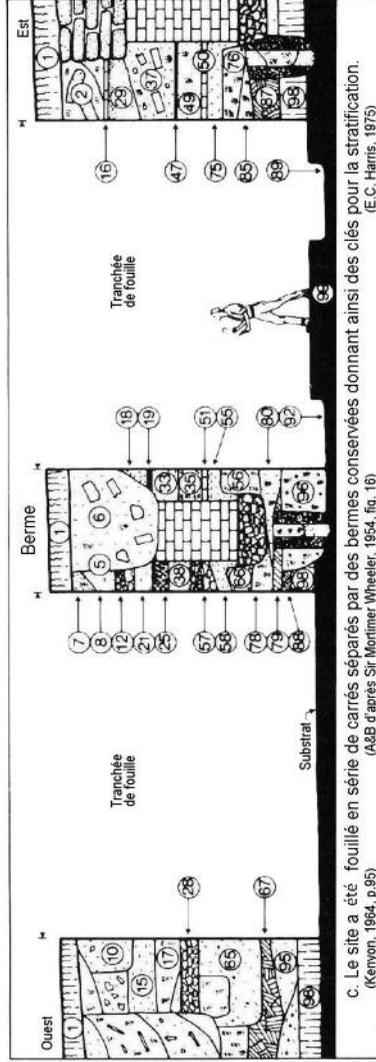
Dans le dessin des coupes par la *méthode réaliste* (Fig. 27):



A. Relation de stratification avec les structures conservées grâce à une coupe



B. Destruction de cette relation par des tranchées continues



c. Le site a été fouillé en série de carrés séparés par des bermes conservées donnant ainsi des clés pour la stratification. (A&B d'après Sir Mortimer Wheeler, 1954, fig. 16) (E.C. Harris, 1975)

Fig. 26 : En enlevant la stratigraphie de la tranchée, et en se fondant sur les coupes des bermes pour établir l'histoire stratigraphique du site, les fouilles qui emploient la méthode de fouille en carrés de Wheeler peuvent tomber dans le piège que Wheeler dénonçait en (B).

[...] les différences entre les dépôts sont montrées par un ombrage nuancé [...] Aucune ligne continue n'apparaît, à part pour les murs de pierre et au niveau du substrat naturel. Cette méthode a la vertu de l'honnêteté en omettant toute séparation nette que l'archéologue imagine sans qu'elle ne soit visible (Webster, 1974, p.137).³⁴

Une polémique a fait rage en archéologie sur ce type de représentation, depuis que Wheeler a soulevé la question il y a quelques décennies (1954, p.59-61). Elle porte sur la reconnaissance des interfaces dans la stratification archéologique. Elles sont établies par l'examen et la délimitation des strates différentes. Les limites d'un dépôt, la profondeur, la longueur, et la largeur de ses contours, sont les lignes de ces interfaces. Si un archéologue peut reconnaître les strates, il a déjà, par ce fait même, défini leurs interfaces. Si une coupe ne montre pas de strate clairement définie par des conventions sédimentaires, elle ne peut pas comporter d'interfaces. Si elle comporte des couches bien définies, elle devrait comporter des lignes d'interface aussi. Si elle n'en comporte pas, alors la « vertu de l'honnêteté » n'est qu'un euphémisme pour l'irresponsabilité stratigraphique. L'analyse de la stratification dans les coupes n'est pas tant une question de l'examen de la composition sédimentaire d'une strate, mais plutôt de ses interfaces. Si l'archéologue ne peut clairement définir des « divisions nettes » dans une coupe, la qualité de la fouille stratigraphique devrait être remise en question. La question est de savoir si des « divisions » ont pu être reconnues lors de la fouille : comment les couches ont été définies ; de quel contexte proviennent les artefacts ; et si les couches n'étaient pas définies, comment ont-elles pu être fouillées stratigraphiquement.

Par comparaison, la *coupe stylisée* (Fig. 28) a des lignes d'interface et des numéros de couches (Wheeler, 1954, p. 58). A cause de ses lignes d'interface, on dit que la méthode stylisée est dangereuse à cause de sa « subjectivité » : « seule existe l'interprétation que l'archéologue fait de ce qu'il y avait réellement » (Webster, 1974, p. 137). Cette réserve s'applique à tous les aspects de la fouille et de l'enregistrement, et pas seulement aux dessins de coupe. Le danger se trouve, cependant, non pas dans l'interprétation de la personne, mais dans sa formation insuffisante en stratigraphie archéologique. Ce qu'un archéologue discerne doit être enregistré, et dans les dessins de coupe, toutes les lignes d'interface doivent être ajoutées.

La netteté de ces lignes, telles que dessinées dans la méthode stylisée, doit inclure le surlignage des interfaces de fait. Ceci n'a pas été le cas dans le passé. Les interfaces de fait dans la Fig. 28 ont été représentées dans la Fig. 29 dans laquelle toutes les autres interfaces ont été volontairement supprimées. Sur la coupe stylisée normale, ces unités d'interface de la stratification sont identifiables grâce à une ligne plus épaisse que celles utilisée sur les autres interfaces. Comme nous l'avons dit dans le chapitre précédent, l'identification des interfaces de fait est une partie cruciale de la documentation stratigraphique d'un site. Sans ces interfaces, il est impossible d'établir une séquence stratigraphique du site, ni même une simple coupe.

Dans l'analyse de la stratification des coupes, le type de coupe utilisé par l'archéologue, fortuite, pérenne, cumulative, n'a peut-être pas d'importance, puisque

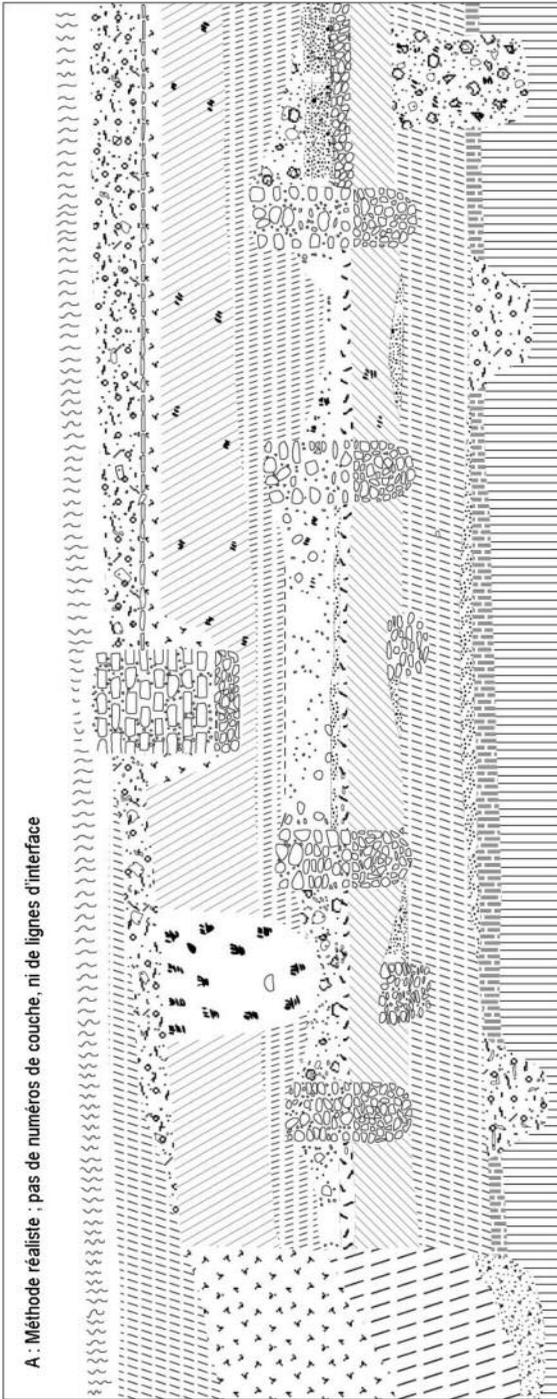


Fig. 27 : Exemple d'une coupe réaliste, qui n'est pas très utile pour l'analyse stratigraphique, puisqu'il n'y a ni lignes d'interfaces, ni numéros de couches.

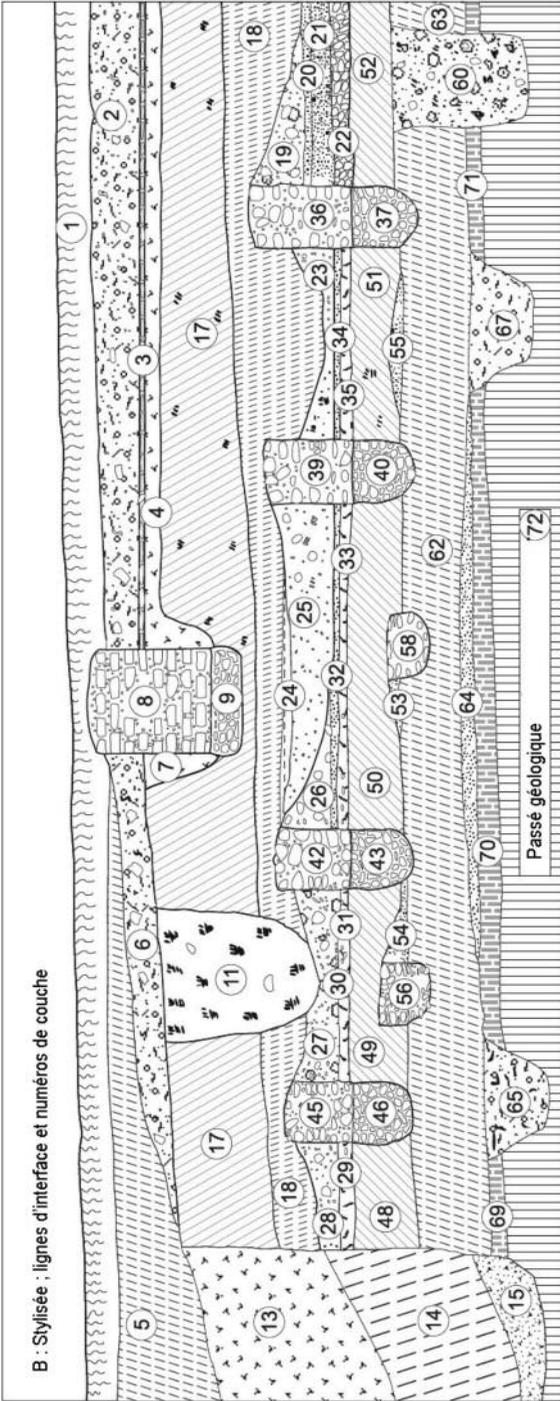


Fig. 28 : Exemple d'une coupe "stylistique" qui comporte des lignes d'interface et des numéros de couche. Sa valeur est limitée à cause de l'omission de numéros pour les interfaces de fait.

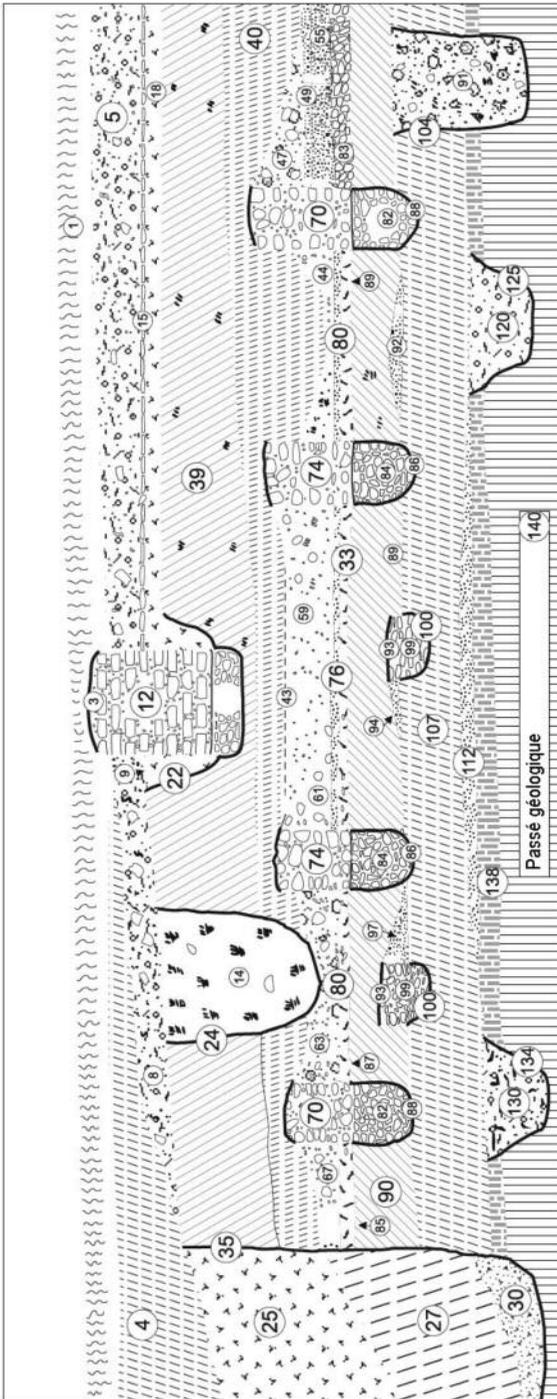


Fig. 29 : Les interfaces de fait qui font défaut dans la Fig. 28 sont surlignées ici.

toutes celles-ci peuvent être documentées avec la méthode stylisée. En comparaison, la stratégie de fouille importe peu, puisque dans chaque stratégie l'archéologue peut utiliser la fouille stratigraphique. Les choix de l'archéologue dépendent des objectifs de son projet. S'il n'a pas d'intérêt pour les coupes dans l'analyse stratigraphique, elles peuvent être faites au pinceau, ou par tout autre moyen adapté aux besoins. Si des dessins de coupe seront utilisés pour la stratigraphie, la règle veut que les lignes d'interface soient importantes, car ce n'est que grâce à leur analyse que l'on peut comprendre la stratification d'un site.

L'utilité des coupes dans la stratigraphie archéologique a été excessivement surestimée, alors que la valeur stratigraphique des dessins en plan a été sous-estimée. Ces derniers seront le sujet du prochain chapitre, dans le but de montrer la relation complémentaire entre plans et coupes dans l'étude de l'information stratigraphique sur les sites archéologiques.

9) Les plans archéologiques

L'intérêt s'est déplacé des coupes aux relevés archéologiques en plan, grâce à l'introduction de méthodes modernes de fouille extensive (*open-area*). Tandis que de nombreux archéologues font désormais des plans exacts et minutieux, à de nombreux égards peu d'attention a été portée à la nature et l'utilité stratigraphique des plans archéologiques. Il n'y a pas eu de controverse au sujet des plans « stylistique » ou « naturaliste » (Fig. 30), et pourtant les plans sont tout aussi importants que les coupes. Il y a même eu ceux qui prenaient les plans pour un genre de coupe, l'idée de « coupe horizontale » connaissant un succès non mérité (Barker, 1977, p.156; Hope-Taylor, 1977, p. 32). Un dessin de coupe n'est pas le relevé en plan d'une surface verticale, mais la documentation d'une coupe faite à travers la stratification sur le plan vertical. Les plans, au sens ordinaire, documentent les surfaces, et non pas la vue en plan.

Pour clarifier le sujet nous pouvons nous référer aux définitions de « coupe » et « surface » dans l'*Oxford English Dictionary*. Une coupe est un dessin « qui représente un objet tel qu'il apparaîtrait s'il était coupé sur un plan à angle droit avec la ligne de vision ». Une surface est « la limite extérieure (ou n'importe quelle limite) d'un corps matériel, immédiatement adjacente à l'air ou au vide ». Bien qu'il soit possible de retirer la surface d'un site archéologique horizontalement, cet exercice ne produirait pas une coupe archéologique. (Ce serait aussi une méthode de fouille discutable.) Une telle surface horizontale n'est pas une coupe car elle ne révèle pas les relations de superposition entre les strates, puisqu'une surface n'a pas de haut ou de bas.

Peut-être qu'il n'y a pas eu de controverse sur la teneur des plans archéologiques puisque les archéologues se sont beaucoup plus intéressés aux indices séquentiels et chronologiques, plutôt que topographiques. Les coupes n'ont que des contours des unités de stratification, alors que les plans peuvent montrer les contours et les contours de surface. Dans une coupe, le contour entier de toutes les unités de stratification est montré à plat. Les relations stratigraphiques entre les unités peuvent ensuite être décelées en étudiant ces interfaces. Sur un plan, il n'y a que les derniers dépôts (qui n'ont pas de relations stratigraphiques de superposition) pour lesquels le contour en entier est visible. Les strates se chevauchant, des dépôts plus anciens peuvent apparaître partiellement à la surface dessinée. Avec des contours incomplets il est difficile, voire impossible de trouver les relations stratigraphiques entre les couches qui sont documentées sur un plan composite.

Les plans documentent la longueur et largeur des vestiges archéologiques. Les coupes documentent leur épaisseur. Une surface n'a pas d'épaisseur ; les plans, donc, documentent des interfaces. Un plan n'a qu'une date ; celle de la dernière

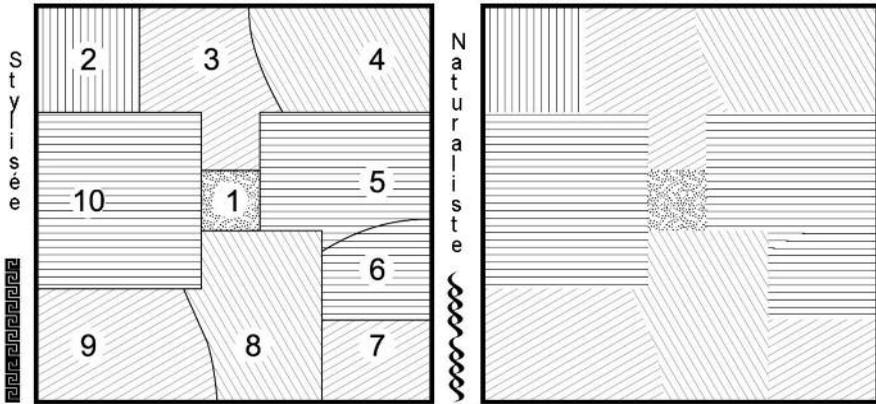


Fig. 30 : Comme les coupes (Figs. 27 et 28), les plans composites peuvent être dessinés avec ou sans les contours (lignes d'interface) ni numéros de couche.

unité de stratification qui forme une partie de sa surface. Les plans ne montrent pas de séquence, puisqu'un plan ne documente qu'une seule interface. Les coupes, d'autre part, sont la dimension temporelle du site. Elles montrent la séquence de dépôt d'une série de couches et d'interfaces de fait, se succédant. Chaque interface successive est un niveau potentiel pour un plan. Les coupes et les plans sont complémentaires : un plan montre les dimensions topographiques d'un site dans l'espace à un moment donné ; une coupe donne la dimension verticale du site à travers le temps. Les plans donnent la longueur et largeur d'un site, si l'on veut, et les coupes documentent sa profondeur : ces trois dimensions sont reliées ensemble par la séquence stratigraphique, qui représente la quatrième dimension, le temps, sur les sites archéologiques.

Le plan à faits multiples

Il y a plusieurs types de relevé archéologique : à faits multiples, composite, et monocouche. Le *plan à faits multiples* n'est pas tant un plan qu'il n'est un index de toutes les interfaces de fait sur le site, à toutes les périodes. Fig. 31 montre toutes les interfaces de faits verticaux trouvées sur la fouille de Portchester Castle, sur plusieurs années. D'autres exemples rassemblent tous les murs trouvés sur un site (Hurst, 1969, fig. 2). Après avoir présenté ce genre de plan qui montre tous les vestiges de tels faits sur une fouille, les archéologues établissent souvent ensuite une série de plans qui montrent chacun des faits appartenant à une période en particulier.

Cette pratique a certainement de la valeur, mais le plan à faits multiples présente une image de complexité qui n'a jamais existé à une seule période sur le site. Cette complexité n'aurait même pas été obtenue sur le site au cours de la fouille, puisque de nombreux faits auront été enlevés au fil de la fouille. Le plan à faits multiples pourrait être utile si tous les faits étaient taillés dans le substrat et s'il n'y avait pas d'épaisseur de stratification par-dessus les faits. La terre végétale pourrait être

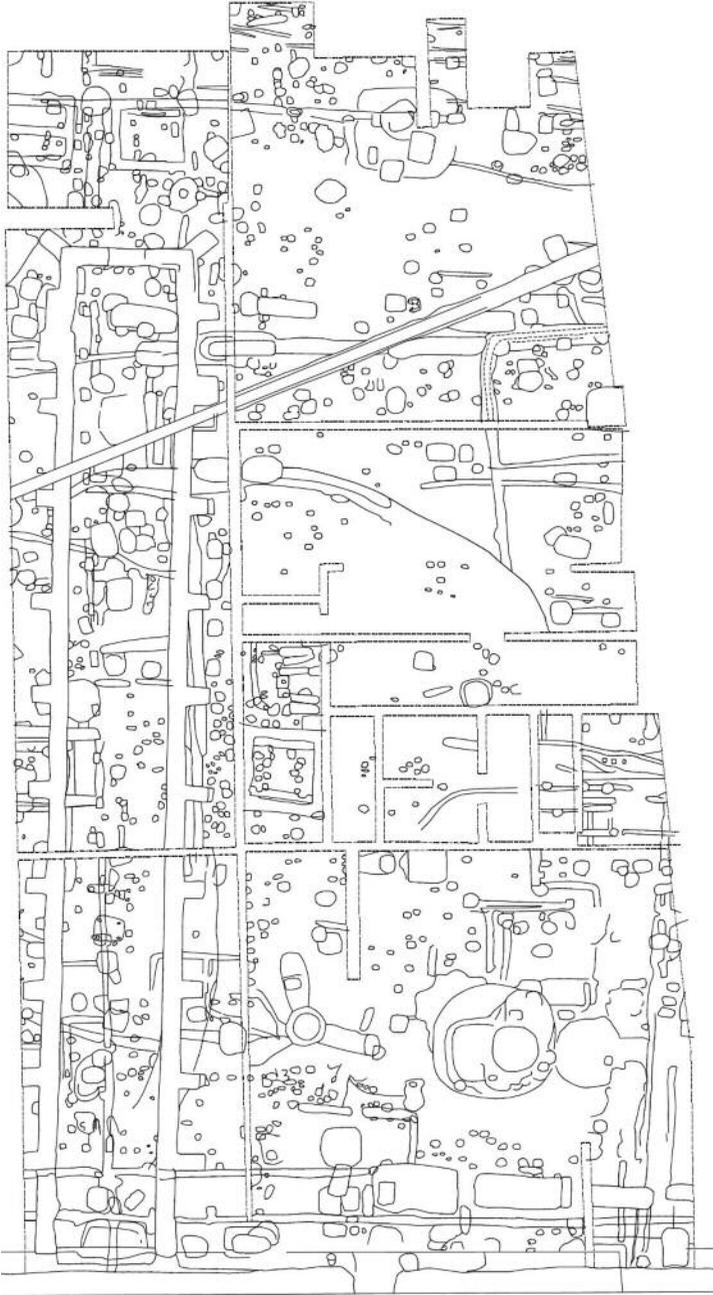


Fig. 31 : Exemple d'un type courant de plan archéologique dans lequel toutes les interfaces de faits verticaux sur un site, sans égard pour la phase ni la période, sont représentées sur un seul dessin (tiré de Cunliffe, 1976, fig. 4; avec la permission de la Society of Antiquaries of London).

retirée jusqu'au sous-sol et tous les faits, ainsi mis à nu, pourraient être dessinés à la fois. Nombre de sites sur lesquels des plans à faits multiples ont été faits ne sont pas de ce genre ; ce sont des sites avec une stratification complexe de faits, murs et couches.

Les plans à faits multiples ne peuvent être établis qu'en ignorant les plans des toutes les couches sur un site complexe. Il est par conséquent non-stratigraphique, puisqu'il ne peut être fait qu'en ignorant la stratification qui existait avant et après que les faits eux-mêmes ne soient créés. L'image intense de superposition présentée dans ce genre de plan est trompeuse, puisque le degré de superposition manque. Si un fait ou mur est plus tardif ou superpose un autre, il est impossible sur ce genre de plan d'affirmer qu'un mur en détruit un autre ou s'il repose simplement par-dessus, sans connexion stratigraphique directe.

Vraisemblablement, le plan à faits multiples n'est jamais considéré comme la documentation principale de la stratification, et donc toute réserve sur sa nature stratigraphique a peu d'importance. Cependant, il devrait y avoir des consignes sur le type d'information illustrée pour tous les plans archéologiques. Le plan à faits multiples devrait peut-être être présenté seulement de façon schématique pour que l'information des véritables enregistrements ne soit pas compromise. Un plan à faits multiples destiné à montrer le changement dans l'alignement des bâtiments, par exemple, devrait être dessiné schématiquement plutôt que de montrer les murs tels qu'ils avaient réellement été documentés.

Les plans composites

Le *plan composite* documente une surface qui est composée de plus d'une unité de stratification. Il a été utilisé depuis des décennies et c'est la forme habituelle des plans archéologiques dans les publications. C'est aussi la méthode principalement utilisée pour enregistrer les surfaces sur les fouilles, notamment depuis l'introduction de la fouille extensive (*open-area*). On a décrit le style du plan composite de la sorte :

En pratique, les plans devraient montrer l'image de la surface entière de fouille, sans conventions. Même une surface qui en apparence n'est qu'une surface d'argile sans faits, est en elle-même une surface d'argile, et son étendue peut, et doit être représentée (Biddle et Kjolbye-Biddle, 1969, p. 213).³⁵

D'après ces auteurs, le plan composite n'est fait que lorsqu'une surface importante est trouvée en fouille. Si on ne repère pas de surface importante, aucun plan composite du site n'est fait. Au vu de l'excellente qualité de leurs plans (Fig. 32), on peut en déduire que leur exécution requiert temps et patience. A moins que la fouille ne s'arrête pour une longue période, peu de plans aussi détaillés peuvent être établis. Il y a, bien sûr, des cas où le plan composite est la forme d'enregistrement la plus appropriée, comme pour les fouilles à Wroxeter (Barker, 1975).

La Figure 33 illustre un autre exemple de plan composite. Cette maison, dans les montagnes de Papouasie-Nouvelle-Guinée, a été fouillée par un groupe de

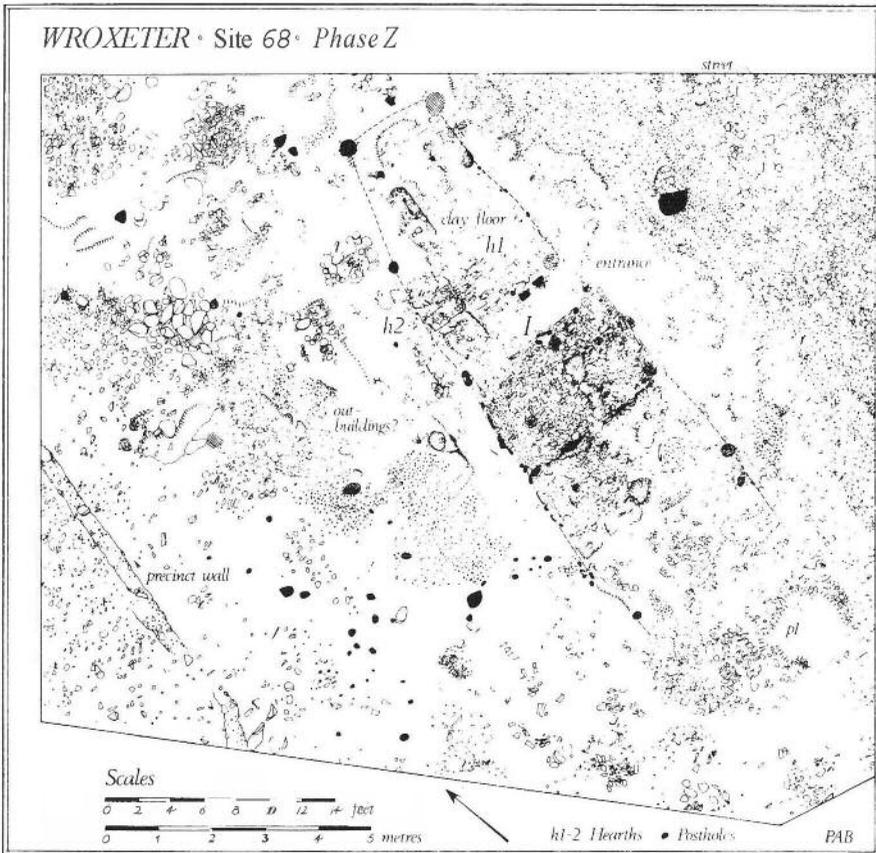


Fig. 32 : Exemple d'un plan composite dans lequel la surface entière d'un site en cours de fouille a été documentée en un seul dessin. Idéalement, ce plan devrait représenter une période majeure dans l'histoire d'un site. Cependant on ne peut réaliser souvent un plan de période au cours d'une fouille, et il faut souvent attendre d'avoir l'analyse des artefacts.

l'Université Nationale Australienne (Australian National University) à la fin des années 1970, fouille dirigée par Jack Golson. La dernière phase d'occupation de ce site remonte sans doute à moins de 200 ans. Les faits principaux, conservés dans la surface du terrain actuel, étaient un caniveau entourant la maison et un fossé de périmètre. Ils avaient été taillés dans un seul dépôt d'humus, lui-même posé sur l'argile naturelle du site de hauteur. Fig. 33 représente un plan de la totalité d'une surface importante, ou période, sans strates qui se chevauchent. Il ne peut être subdivisé, ni fait en une série de plans différents. Il ne montre que des interfaces de faits verticaux d'une période et n'a qu'une seule interface de couche horizontale, celle de l'humus par-dessus le substrat naturel.

De nombreux plans composites, cependant, comportent un certain nombre d'unités de stratification, dont beaucoup furent déposées à des périodes antérieures à celle

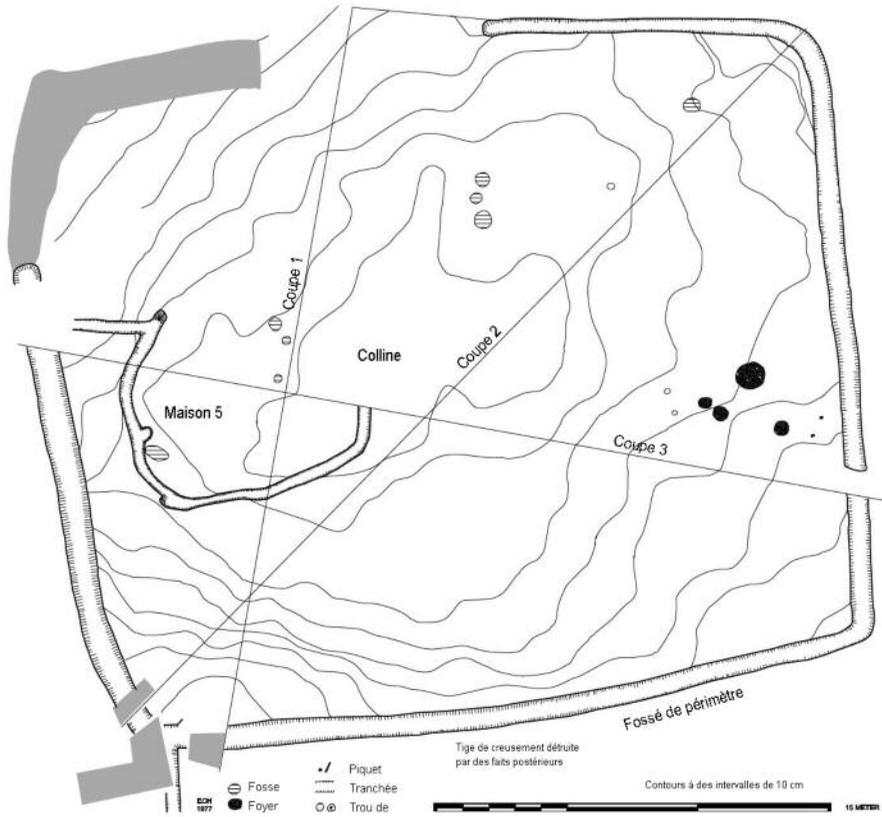


Fig. 33 Un plan composite peut être réalisé sur des sites qui ne comportent que quelques faits, et une seule surface, comme les contours nous montrent ici.

que le plan représente. En raison du processus de stratification par lequel des couches s'imbriquent, seulement une partie des surfaces de la plupart des unités apparaît dans le plan d'une période principale. Si un plan composite est « l'image de la surface de fouille entière », alors seulement ces parties des unités sous-jacentes de la stratification visibles à la surface, seront documentées.

Le problème stratigraphique de ce genre de plan est illustré dans la Fig. 34, qui est un plan composite idéal d'un petit bâtiment de deux pièces, dont les fondations coupent les Unités 1-10 sous-jacentes. L'Unité 1 est la plus ancienne, l'Unité 10 est la plus récente, et les Unités 2-9 ont été déposées les unes après les autres. Le problème avec les plans composites est qu'ils ne documentent que partiellement les unités de stratification qui sont en partie sous les autres dépôts. Si vous retirez les Unités 10 et 3 de l'Unité 2, on pourrait penser que seulement une moitié de l'Unité 2 a été enregistrée. Pour l'unité 10, seulement 10% de sa surface apparaît sur le plan composite. Si l'archéologue s'est trompé sur la « surface majeure », qui

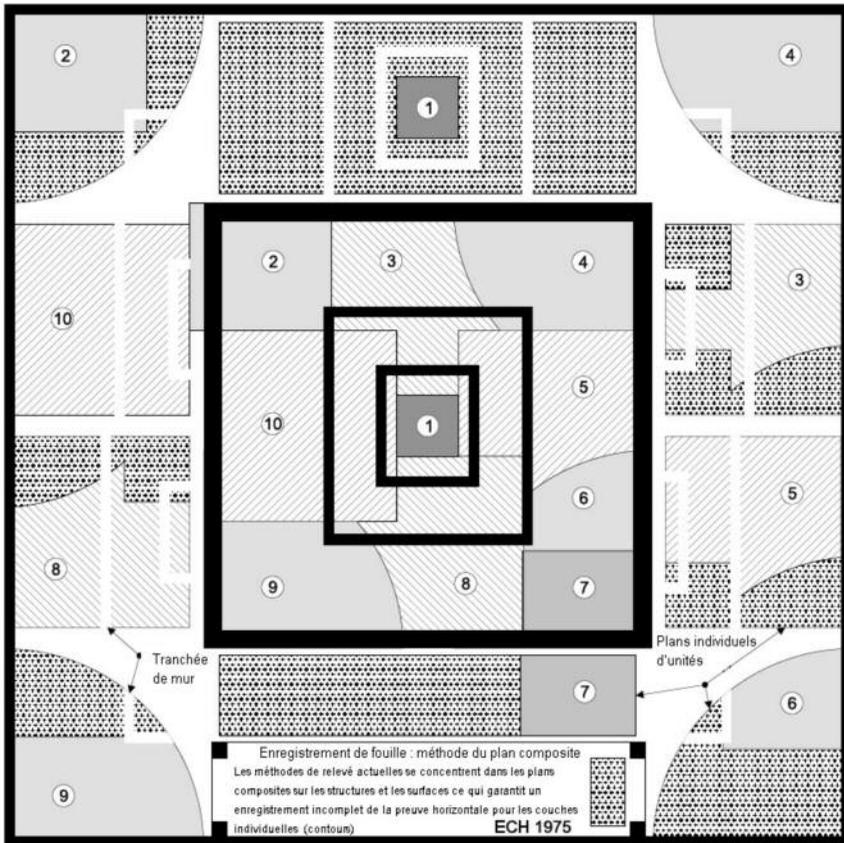


Fig. 34 Le plan composite au centre de ce diagramme a été divisé en des plans de chaque unité de stratification. La suite de chaque unité qui n'a pas été enregistrée dans le plan composite, à cause de la superposition des dépôts, est clairement indiquée.

a été laborieusement dessinée en un plan composite, il est impossible de revenir en arrière et de faire un nouveau plan de période.

Le plan composite est une façon sélective d'enregistrer les surfaces des unités de stratification. Puisqu'il demande du temps, il ne peut être réalisé qu'à intervalles. A moins que les couches et les faits qui n'apparaissent pas à la surface du plan composite ne soient documentés sur d'autres plans, beaucoup de preuves stratigraphiques seront perdues. De plus, les unités qui, elles, apparaissent sur un plan composite ne sont souvent documentées que partiellement.

Le plan composite est fondé sur quelques postulats : premièrement, il est possible de reconnaître des surfaces majeures entières au cours de la fouille, avant l'analyse des découvertes ; deuxièmement, une surface majeure suppose des preuves évidentes, telles que des sols, murs, rues, ou de vastes dépôts de nature définie (les couches de terre ordinaire sont difficilement identifiables comme surface majeure) ; et

troisièmement, seules les parties des unités qui forment la période repérée valent la peine d'être documentées sur le plan. Puisqu'un plan composite doit représenter une surface majeure, il a tendance à devenir le plan de phase ou période final, et il est publié ainsi, sans modifications. Dans une situation telle que celle de la Fig. 33, on doit accepter ce déroulement des faits. Mais sur des sites complexes avec une richesse stratigraphique et topographique, l'utilisation des plans composites comme enregistrement principal devrait être découragé puisqu'ils poussent aux conjectures sur les périodes d'un site.

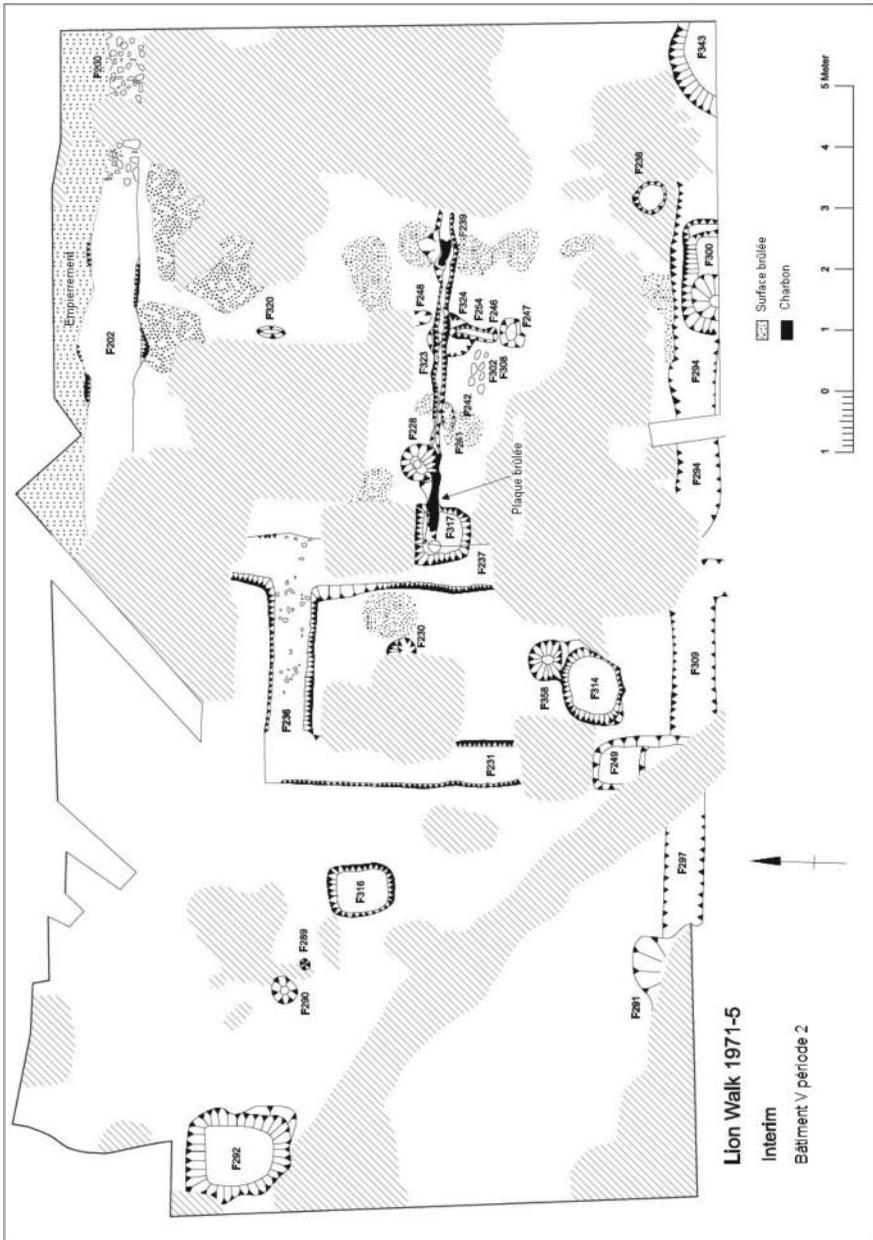
Il a été dit que ce genre de plan devrait « être un enregistrement du site aussi détaillé et sensible que la coupe » (Biddle et Kjrolbye-Biddle, 1969, p. 213). Cela sous-entend que les numéros de couche et les contours devraient être affichés sur les plans composites pour chaque unité de stratification qui y figure. Si l'on se fie aux publications, ce n'est pas le cas, en particulier en ce qui concerne les contours. Barker (1977, p.148) a suggéré que souvent il est difficile de définir les contours des couches et des faits dans les surfaces d'un site. Si un archéologue n'arrive pas à définir les limites d'une unité de stratification, alors comment peut-on fouiller stratigraphiquement ?

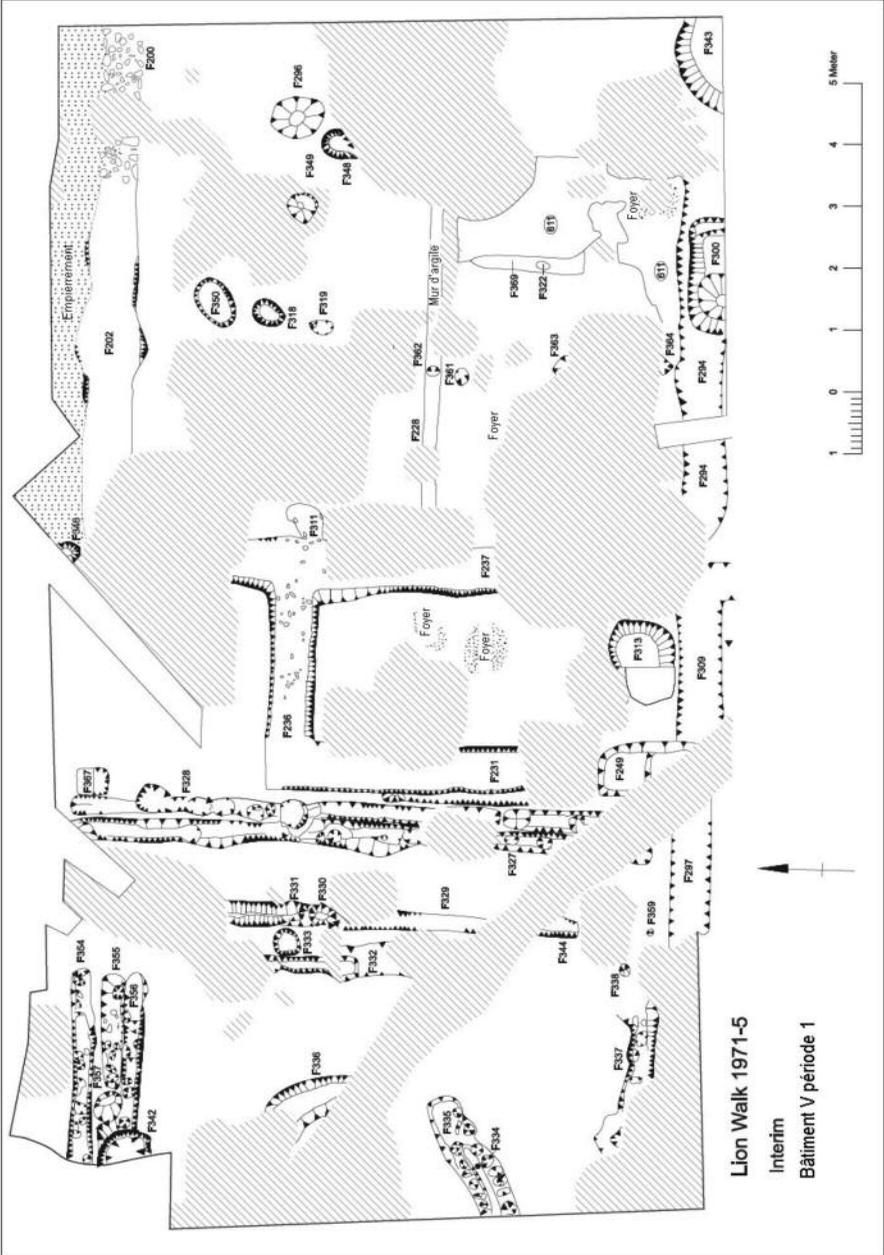
Le relevé des interfaces de destruction

Un autre aspect du plan composite concerne les négatifs stratigraphiques, ou interfaces de destruction, qui apparaissent sur les plans, mais ne sont pas clairement visibles sur les coupes. Imaginez un plan composite d'un bâtiment romain dans une ville en Angleterre. Ensuite, imaginez qu'une grande partie du plan de ce bâtiment a été détruite par des creusements dans les siècles postérieurs : la partie détruite constitue la preuve négative, ou l'interface de destruction de cette période, ou des unités de stratification différentes de cette période. La preuve négative est tout aussi importante que les parties conservées des murs, couches et interfaces de fait, puisqu'elle délimite l'étendue de la preuve stratigraphique positive. A part quelques exceptions, cette preuve négative n'apparaît pas sur les plans composites, ou du moins clairement. Les archéologues dessinent souvent par-dessus l'interface de destruction des pointillés pour indiquer leurs hypothèses des étendues originelles des bâtiments ou faits sur plan. Cette pratique sème la confusion entre le degré de conservation des preuves stratigraphiques et les hypothèses du fouilleur, et n'apporte aucune aide dans les deux cas.

Sur les sites qui ont des interfaces de destruction, l'enregistrement devrait être fait de la même manière que dans les Fig. 35 et 36. Ces dessins représentent les deux périodes successives d'un site de Colchester (Crummy, 1977). Chaque interface de fait vertical apparaît seulement une fois comme fait positif, représenté par

Fig. 35 Ceci est la période postérieure du plan montré sur la Fig. 36, et qui présente les éléments stratigraphiques positifs et négatifs (interfaces de destruction ombragées). Le Fait 314 (en bas au centre), par exemple, apparaît comme une interface de destruction sur le plan précédent, Fig. 3-6 (avec la permission de l'auteur, Crummy, 1977, fig. 8).





le trait continu de son contour. Pour les périodes antérieures, le fait n'apparaît que comme une interface de destruction, symbolisée par une zone ombrée ou hachurée. Après, l'interface de fait apparaît comme un trou comblé, ou n'apparaît même pas, si des couches postérieures la recouvre.

Dans le dernier plan (Fig. 35), les Unités F316 et F314 apparaissent comme des faits avec des contours : elles appartiennent à la période représentée sur le plan. Dans le plan précédent (Fig. 36), elles apparaissent comme des interfaces de destruction. L'Unité F313 apparaît comme un fait dans le plan précédent, mais n'apparaît même pas sur le plan suivant. Elle était certainement en service à la période précédente et a été recouverte par des dépôts postérieurs dans le plan suivant. Il y a quelques incohérences dans cet exemple important. L'Unité F202, par exemple, est citée comme une tranchée d'épierrement (Crummy, 1977, p.71). Elle devrait apparaître dans les deux plans en tant qu'interface de destruction. Pourtant elle apparaît comme un fait dans les deux périodes, ce qui est impossible stratigraphiquement.

Globalement l'impression créée par les plans composites qui incluent les interfaces de destruction est excellente. Ces plans se lisent comme sur une pellicule de film, une image laissant place à la suivante. Imaginez qu'un plan composite de ce genre soit fait pour chaque interface sur un site, c'est-à-dire pour chaque unité de stratification. Imaginez ensuite que ces plans soient empilés les uns sur les autres, et que vous puissiez les faire défiler. Le résultat serait une image en mouvement de l'histoire stratigraphique complète du site.

Le plan composite est le format sous lequel les surfaces des périodes archéologiques devraient être montrées dans les publications de fouilles. Ce type de plan ne devrait pas être utilisé pour enregistrer une période choisie au cours de la fouille, puisque les périodes d'un site devraient être déterminées en relation avec l'analyse des artefacts trouvés dans les dépôts. Sur de nombreux sites, d'un point de vue stratigraphique, le plan composite peut se révéler être un enregistrement inutile, puisqu'il n'est ni analysé, ni retravaillé postérieurement. La seule méthode qui répond aux normes stratigraphiques modernes est le relevé en plan monocouche.

Cet argument peut s'étendre aussi à la Fig. 37. En lisant les lignes A et B, de gauche à droite, il est manifeste que le « modèle d'enregistrement » est le même. En effet il y a peu de différence dans la méthode d'enregistrement sur une fouille en « *open-area* » et une fouille par carrés, à cause de l'utilisation des plans composites (sélectifs). Après la fouille, il reste une série de « cubes repères », dont le dessus et le côté ont été documentés dans des coupes ou dans un plan composite. Au sein du cube il est très probable que presque aucun détail de la stratification n'a été enregistré dans des plans, voire dans des coupes. La seule façon d'améliorer cette sombre situation est d'utiliser les plans monocouches, car les détails stratigraphiques absents ne peuvent être enregistrés correctement, quel que soit le nombre de coupes

Fig. 36 Ce plan composite présente une période du site de Lion Walk, qui précède celle de la Fig. 35. Le Fait 313, par exemple, n'apparaît pas dans le plan suivant puisqu'il a été enterré sous la stratification postérieure (avec la permission de l'auteur, Crummy, 1977, fig. 4).

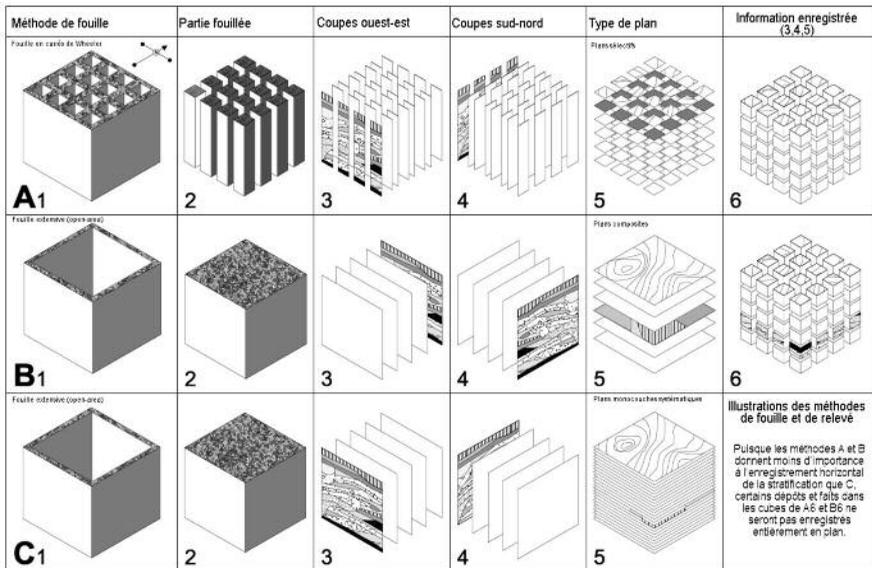


Fig. 37 Types d'enregistrement stratigraphique formés par les différentes méthodes de fouille. Les meilleurs résultats s'obtiennent avec la combinaison de la fouille extensive (open-area) et des relevés de coupe et des plans monocouches (C).

et de plans composites dressés. Les futures « clés de la stratification » ne sont pas les coupes ni les plans composites, mais l'enregistrement des aspects horizontaux de chaque unité de stratification sur un site donné.

Les plans monocouches

Si dans la stratigraphie archéologique, chaque unité de stratification est d'égale importance, alors chacune doit être enregistrée sur un plan, et si possible dans une coupe. Il est possible de dresser une série de plans composites de toutes les périodes du site, à tout moment après la fouille, d'après une documentation qui contiendrait un plan de chaque unité de stratification. Une telle pratique respecte les vestiges stratigraphiques et l'information topographique. La clé de cet enregistrement est le plan monocouche.

Le plan monocouche est le minimum requis de l'archéologue pour documenter les vestiges topographiques de chaque unité de stratification. La méthode (telle que suggérée à l'auteur par Laurence Keen et développée avec Patrick Ottaway) est très simple. Les fiches (Fig. 38) sont fournies à l'archéologue. Sur chaque fiche, une seule unité de stratification est enregistrée. C'est un enregistrement de l'essentiel, non pas de détails complexes. L'essentiel comprend des coordonnées, le tracé du contour de la couche ou du fait, et un nombre approprié d'altitudes. Les altitudes sont notées directement sur le plan, pour s'y référer facilement. Au fur et à mesure que chaque unité de stratification est établie, la même formule d'enregistrement est

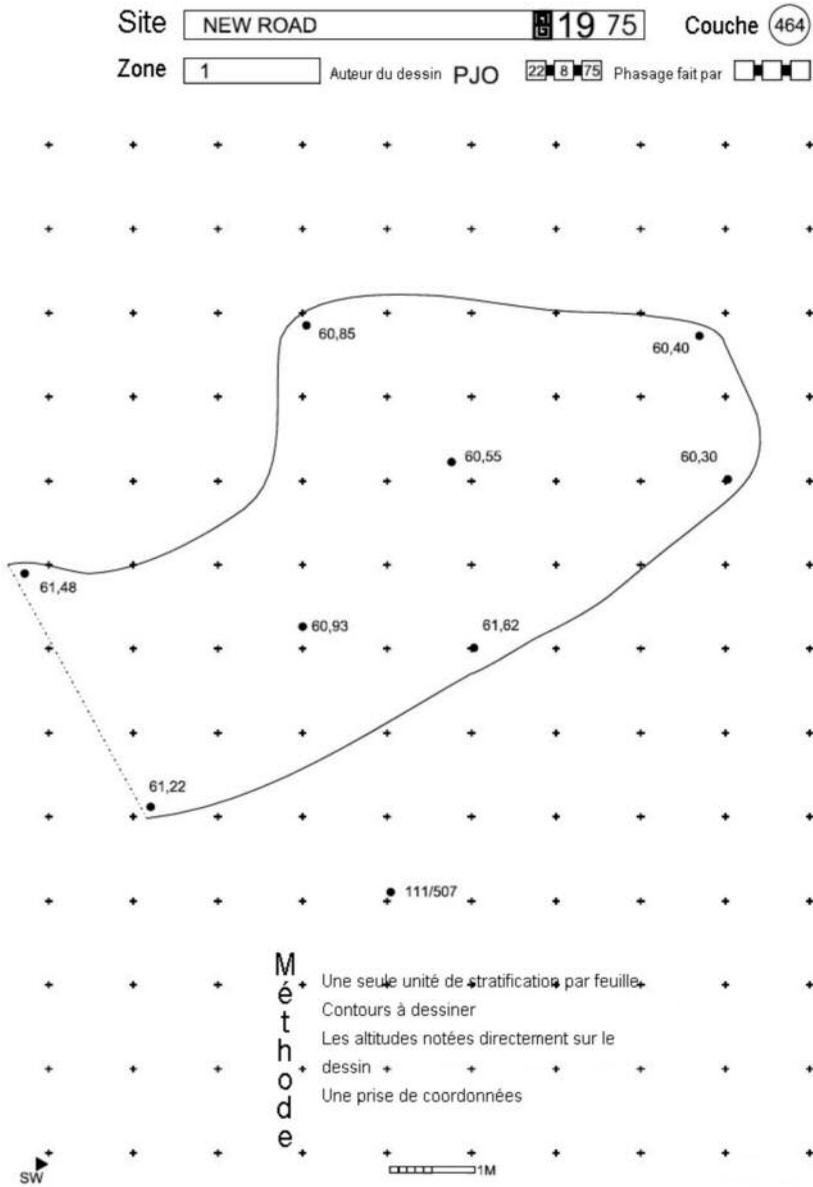


Fig. 38: Le plan monocouche est dessiné sur des fiches imprimées et documente l'information stratigraphique de base de chaque interface de fait ou dépôt.

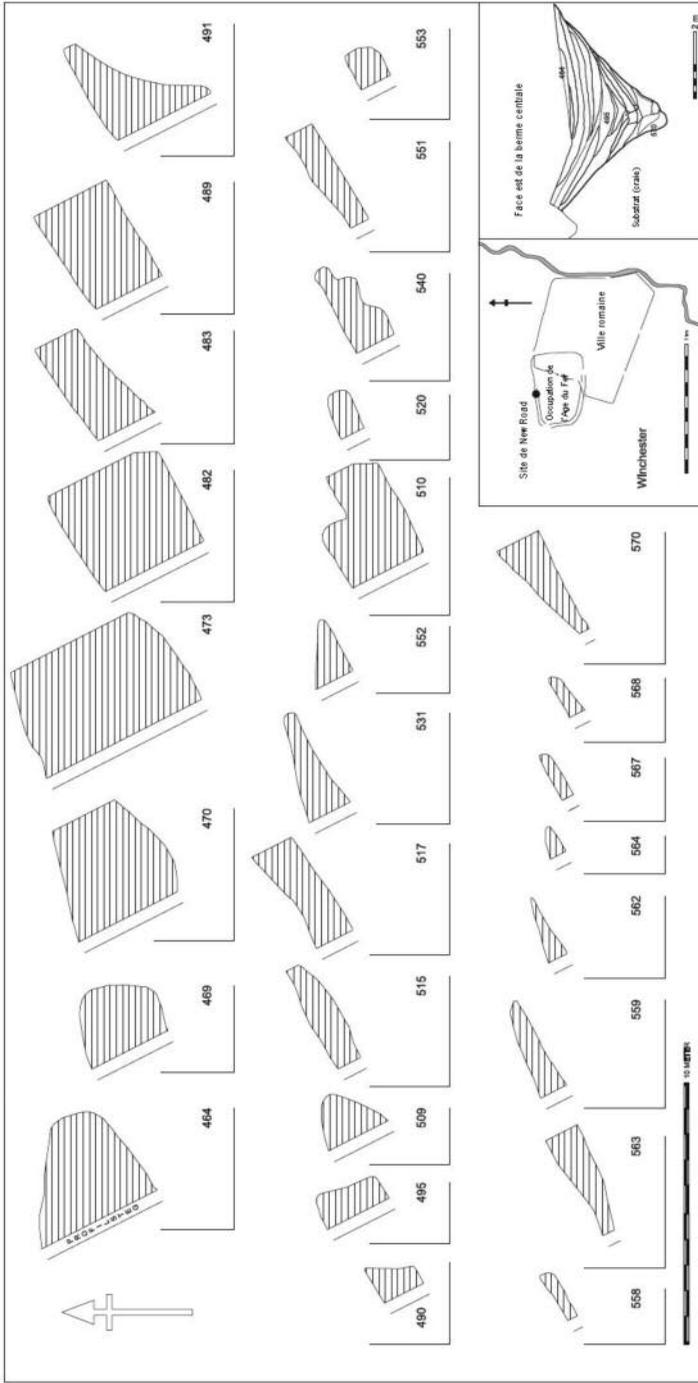


Fig. 39: Plans monocouches pour les dépôts d'un côté de la berge centrale (Fig. 41) de la fouille d'un fossé préhistorique dans le Hampshire, en Angleterre.

appliquée. Cette méthode enregistre tous les aspects anhistoriques de chaque unité de stratification, qui sont répétitifs et universels.

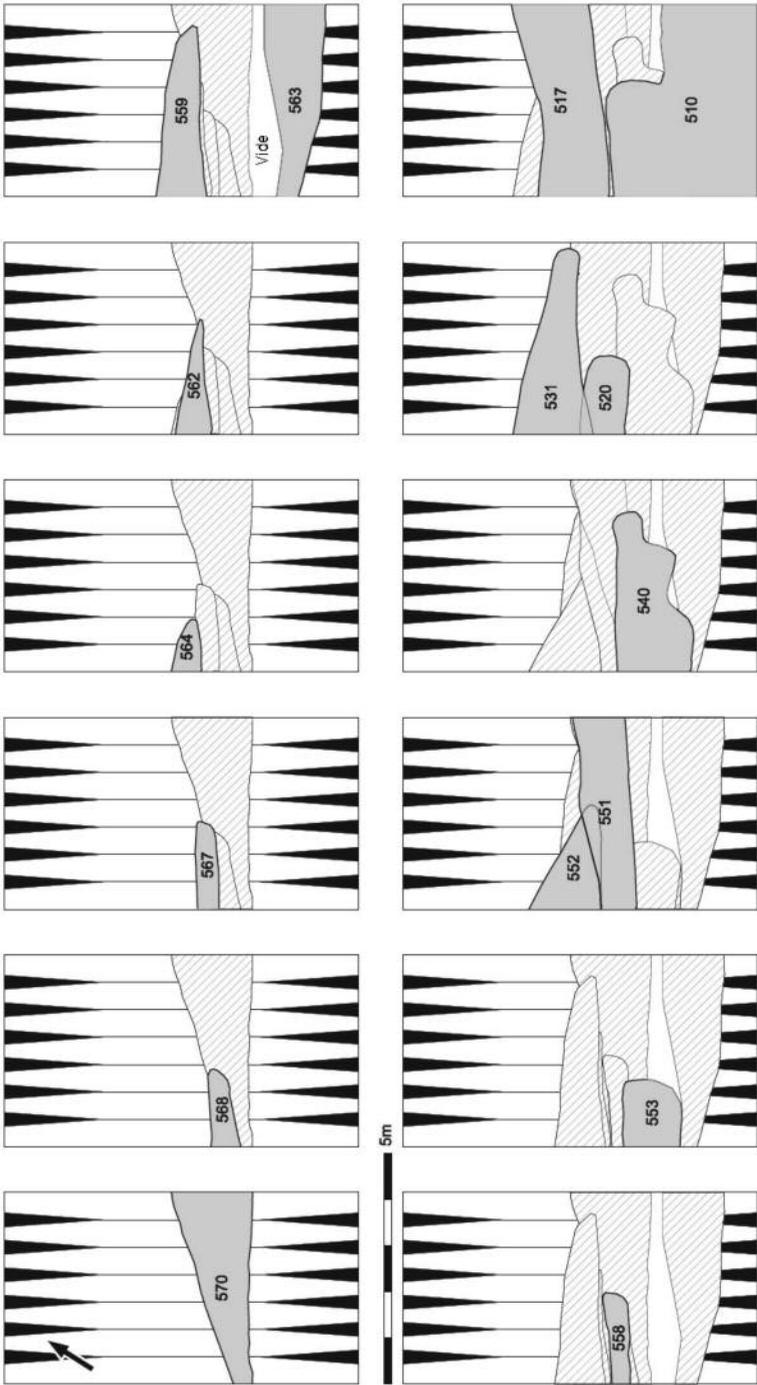
Le résultat de cet enregistrement sera une série de plans, comme dans la Fig. 39. Avec ces plans, et en accord avec la séquence stratigraphique du site, une série entière de plans composites, en commençant avec les premiers dépôts, peut être dressée (Fig. 40). (Dans l'exemple du site de New Road, il faut noter qu'il n'y avait aucune structure importante sur le site, seulement des couches de terre. Ainsi, aucune surface principale n'a pu être identifiée au cours de la fouille : et s'il n'y avait pas eu un enregistrement par plans monocouches, il n'y aurait aucun plan à ce jour). Certains dépôts sont illustrés dans la Fig. 41, dessin d'une coupe pérenne établie quelques temps après les plans. De ce fait, existent de petits écarts entre les dimensions des couches dans le plan, et celles de la coupe, un phénomène qui arrive plus fréquemment que ne voudraient l'admettre les archéologues.

Avec une série de plans monocouches, il est possible de reconstituer, avec assez de précision, une coupe de tout le site (voir Fig. 42). Elle peut être faite sur n'importe quel axe car les plans monocouches documentent les contours, ou les limites des couches sur le plan horizontal, et les altitudes qui leur donnent des dimensions sur le plan vertical.

Le plan monocouche est une obligation fondamentale dans l'enregistrement stratigraphique. L'établissement de ces plans simples mais essentiels n'interdit pas l'exécution de plans plus détaillés lors d'une fouille, y compris des plans composites complexes. Le plan composite qui a été fait sur le terrain est, la plupart du temps, abhorré par l'étudiant en stratification archéologique. Il réunit des données qui devraient d'abord être documentées une unité à la fois. De tels plans ne peuvent que rarement être utilisés dans l'analyse stratigraphique ultérieure car ils ne peuvent être fractionnés en plans individuels de chaque unité de stratification. Même s'ils sont dessinés sur du papier calque, ils ne peuvent être étudiés facilement en empilant les plans, à cause du volume de données stratigraphiques manquantes qui se trouvent entre les interfaces de période, que les plans documentent.

L'analyse de la stratification archéologique doit commencer avec l'enregistrement complet de chaque unité de stratification. Elle commence avec les plus petites entités stratigraphiques, les unités de stratification, et progresse vers les aspects généraux ou plus complexes, comme les phases ou les périodes. Les plans composites sur les sites avec une série complexe de dépôts vont à l'encontre de cette méthode d'analyse. D'un autre côté, les problèmes stratigraphiques peuvent facilement être analysés en comparant une série de plans monocouches, puisque chaque plan représente une seule unité.

Nicholas Pearson de la York Archaeological Trust a fouillé le site de General Accident à York en 1984 et il a généreusement fourni un résumé de son utilisation de la méthode de plan monocouche :



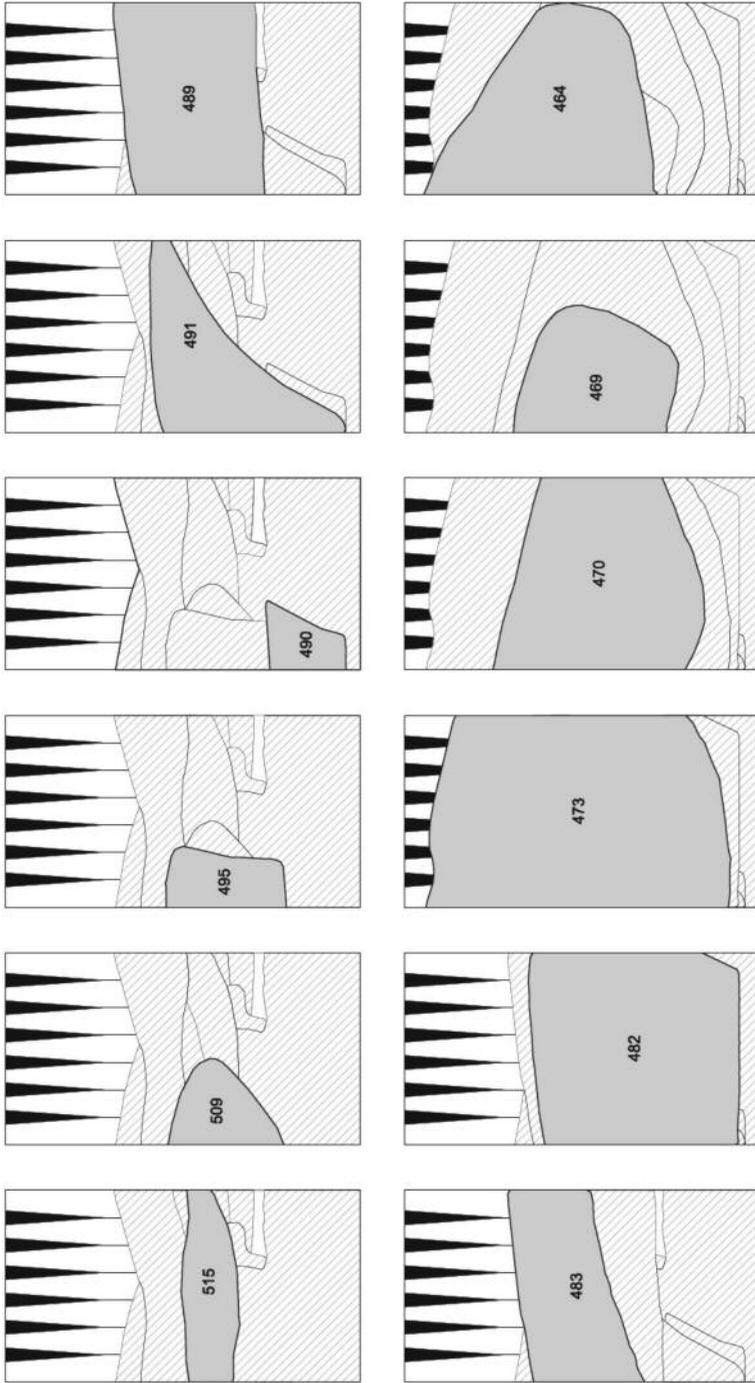


Fig. 40: A partir des plans montrés dans la Fig. 39 une série de plans composites a été dressée. L'Unité 570 (en haut à gauche) est le premier dépôt dans le fossé ; l'Unité 464 (en bas à droite) a été le dernier. La forte tendance de dépôt en provenance du sud peut signaler l'érosion de ce côté du fossé.

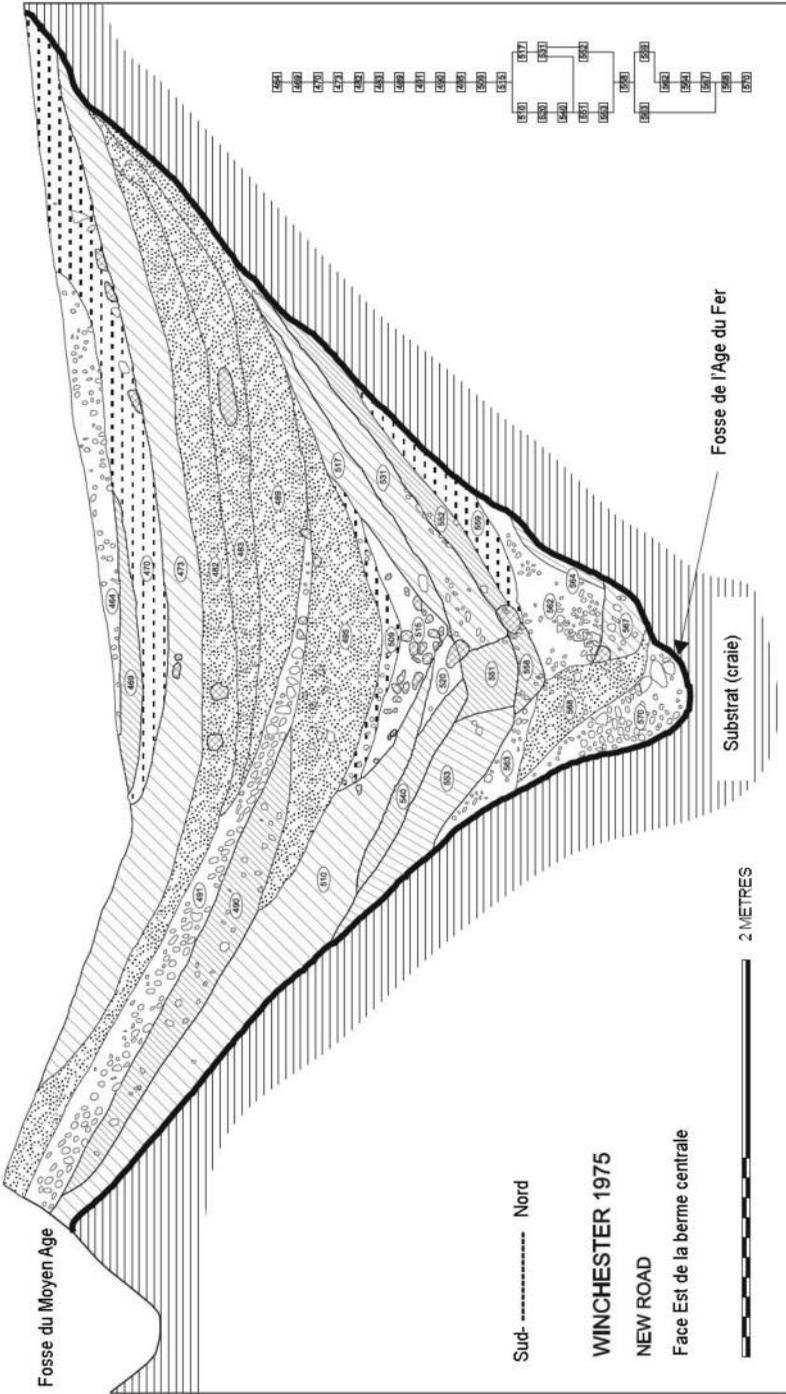


Fig. 41: Coupe pérenne d'une berme, documentée à la fin de la fouille. La comparaison des dimensions des dépôts dans les coupes et les plans (Fig. 39) révèle de petits écarts, qui se produisent toujours quand des plans et des coupes sont faits à des moments différents de la fouille.

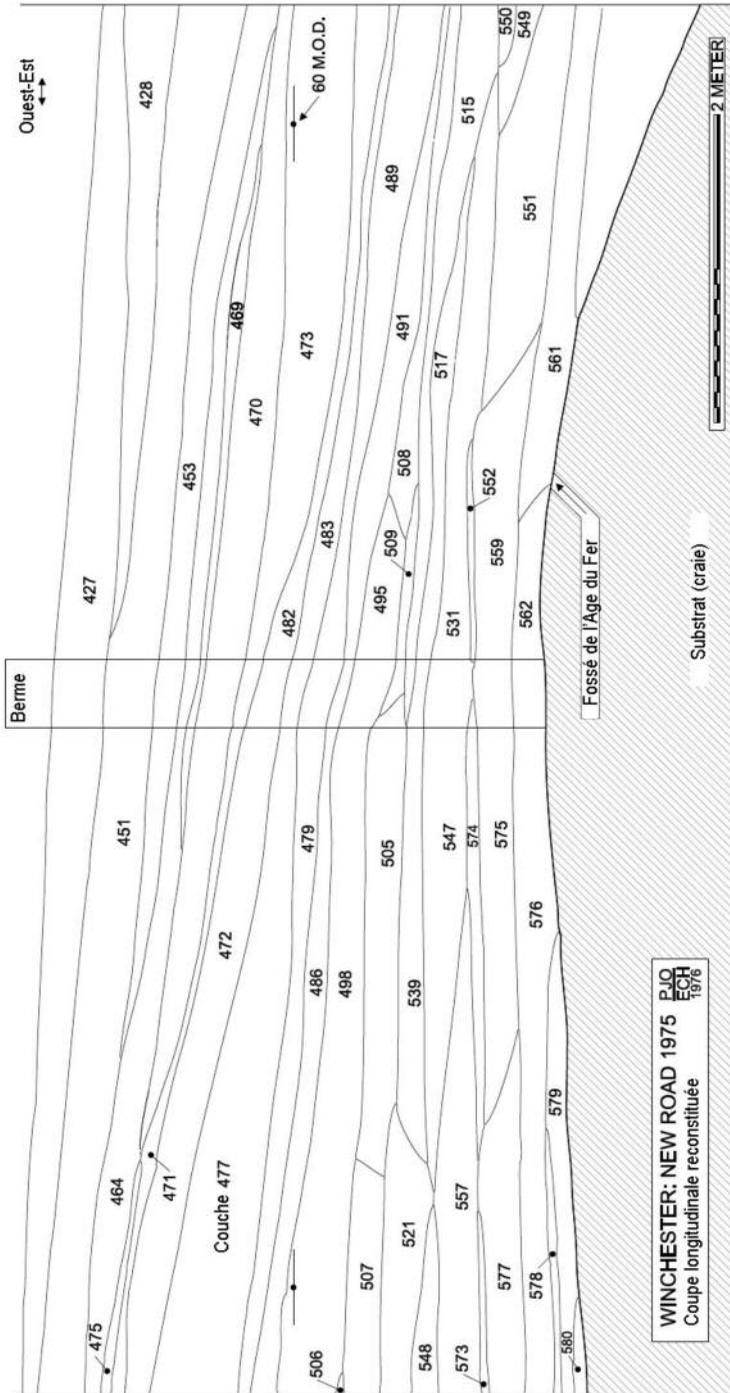


Fig. 42 Cette coupe a été reconstituée en utilisant les données enregistrées dans les plans monocoques (Fig. 39) d'un fossé de l'Age du Fer. Elle coupe le centre du fossé, mais aurait pu être faite sur n'importe quel axe du site.

La décision a été prise, en raison des zones de fouille réduites, et comme nous savions que la stratification serait profonde et complexe, de ne pas utiliser le traditionnel plan de phase ou plan composite comme méthode d'enregistrement. J'avais déjà une grande expérience de sites où nous avons rencontré des problèmes complexes en post-fouille avec fréquemment des relations stratigraphiques impossibles, ou d'énormes blancs dans l'enregistrement. Il en résultait de fréquentes altérations dans le phasage des sites avec des prolongements conséquents du programme de post-fouille.

Le plan à contexte unique était donc utilisé comme l'enregistrement principal et même si on avait fait des coupes des faces des bermes de la fouille, elles étaient considérées comme données secondaires. Aucun plan composite ou de phase n'a été fait lors de la fouille. Ils ont tous été reconstitués en post-fouille sur ordinateur en utilisant une tablette graphique, reliée à une imprimante standard de nuage de points et avec un logiciel spécial appelé PLANDATA.

Le site été a divisé en carrés de 5m pour le relevé. Les contextes ou dépôts qui s'étalaient sur deux zones ont été relevés sur des fiches séparées, afin que la séquence stratigraphique complète pour toutes les zones puisse être rangée au même endroit et vérifiée avec la Matrice de Harris, qui avait été établie pendant la fouille automatiquement à chaque retrait de dépôt.

En plus de la matrice pour chaque zone de relevé, une matrice au niveau de tout le site a été préparée pendant la fouille. Les contextes qui s'étalaient entre les zones de relevé et entre les zones de fouille donnaient des horizons utiles qui formaient une base pour le phasage ultérieur du site.

L'utilisation de cette méthode d'enregistrement associée à une vérification méticuleuse de possibles erreurs a garanti un enregistrement stratigraphique correct au début des analyses post-fouille. L'équipe post-fouille a immédiatement commencé à intégrer les preuves qui servent à dater et à faire le phasage daté du site, pour que les différents spécialistes puissent commencer leur travail.³⁶

Même si le site avait plus de 3500 contextes, l'équipe a pu finir le phasage du site en 10 semaines. Pearson soutient que l'utilisation de relevés monocouches est synonyme de rapidité et efficacité, avec des gains de temps sur le terrain et en post-fouille. Brian Alvey de l'Institute of Archaeology in London travaille depuis plusieurs années sur le développement du plan monocouche et l'analyse informatique de la stratification, et ses résultats sont très prometteurs (Alvey et Moffett, 1986).

Nous avons montré que les archéologues utilisent plusieurs types de relevés en plan, la plupart étant de nature composite. Ils montrent des surfaces composées de nombreuses unités de stratification. L'utilisation du plan composite est essentielle à une certaine étape de l'étude d'une fouille. L'utilisation d'un plan composite dépend de la nature du site et des autres types de plans utilisés. Si le site a peu de stratification, le plan composite est le premier et sans doute dernier choix. Sur les sites complexes, le plan monocouche est la base essentielle, à partir de laquelle des plans composites peuvent être établis plus tard.

Dans les analyses stratigraphiques et topographiques, on ne peut pas dire, dans la première phase d'enregistrement, que les plans de trous de poteau, fosses et murs

sont plus importants qu'une « surface d'argile sans fait », ou toute autre couche ou strate. Si la première tâche des études stratigraphiques est d'établir la séquence stratigraphique d'un site, la deuxième doit être la reconstitution de sa topographie à chaque période de son existence. Si on peut dire raisonnablement que chaque unité de stratification représente une nouvelle phase de l'histoire d'un site, alors la seule façon d'y arriver est d'enregistrer les aspects topographiques de chaque unité dans un plan, puisqu'il est impossible de le faire dans les coupes. Faire moins que ça sur un site archéologique complexe serait le summum d'un comportement irresponsable dans l'enregistrement stratigraphique.

10) La corrélation, le phasage et les séquences stratigraphiques

On peut considérer la stratigraphie archéologique sous ses trois aspects principaux. Le premier concerne les théories, les lois stratigraphiques et les unités de stratification. Le deuxième comprend l'enregistrement de la stratification par les coupes, plans et notes écrites. Le troisième porte sur l'analyse post-fouille, qui, à son tour, peut être divisée en deux champs d'étude. Un des champs est principalement stratigraphique et devrait être fait par le fouilleur. Cela comprend les processus de corrélation et l'établissement des séquences stratigraphiques et leur périodisation. Le deuxième champ d'étude porte sur l'analyse du mobilier, le bois, les tessons de céramique et verre, l'os, les restes environnementaux, et ainsi de suite. Ce chapitre concerne le premier, puis le chapitre 11 examine la relation entre les découvertes et les séquences stratigraphiques.

Les géologues ont décrit le processus de corrélation de la manière suivante, en disant :

[...] que corréler, au sens stratigraphique, est montrer une correspondance de nature et de position stratigraphique. Il y a différentes sortes de corrélation selon la composante à souligner (ISSC, 1976, p. 14).³⁷

Dans ce chapitre, la corrélation des strates archéologiques et des interfaces de faits est abordée d'un point de vue strictement stratigraphique. Nous ne nous préoccupons pas de la corrélation des strates grâce au mobilier, mais plutôt par l'association de la stratification par sa nature et sa position stratigraphique, d'un point de vue archéologique.

La corrélation et la stratification

Les vues archéologiques sur la corrélation ne sont exposées que dans quelques publications. La plus importante est celle de Kathleen Kenyon, publiée en 1952, avec une édition révisée disponible (Kenyon, 1961, pp. 123–32). Ses méthodes de corrélation ont été approfondies dans un article sur le « phasage », un terme désormais à la mode pour décrire l'analyse post-fouille de la stratification archéologique (Kenyon, 1971). Une deuxième méthode de phasage a été publiée par John Alexander (1970, pp. 71–74). Les idées de corrélation et de phasage sont une partie vitale de l'étude stratigraphique, et il est honteux que si peu d'archéologues ont pris la peine de publier leurs méthodes.

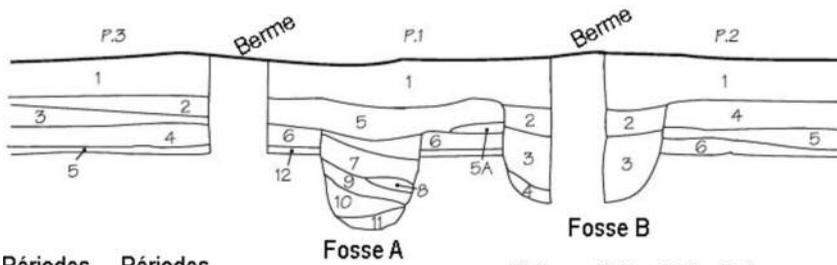
Kathleen Kenyon et Mortimer Wheeler ont établi une tradition de fouille et d'enregistrement stratigraphiques, et posé les fondations des théories modernes de la

stratigraphie archéologique. Leurs méthodes ont accordé beaucoup d'importance à l'enregistrement des coupes, qu'ils pensaient être clé pour l'interprétation stratigraphique d'un site. La majorité de leurs coupes étaient des coupes pérennes sur les faces des bermes. Après le dessin des coupes, il était nécessaire de corréler certaines des unités de stratification.

Dans le système de Kenyon, il y avait deux types de corrélation. L'un d'entre eux était la corrélation des strates qui étaient jadis un tout, mais qui avait été ensuite détruit en partie. « Si un sol se termine dans le vide, il faut en trouver la raison (par exemple : une tranchée d'épierrement, l'érosion des couches, trou de poteau) » (Kenyon, 1961, p. 128). Si un sol se poursuit de l'autre côté d'une tranchée d'épierrement, par exemple, ses deux parties doivent être corrélées, comme dans la Fig. 9C. On ne peut faire cette équation que si deux parties ou plus d'une strate originelle ont la même composition sédimentaire et apparaissent à peu près dans la même position dans les colonnes de stratification. Ce genre de corrélation doit être fait pendant la fouille et l'enregistrement du site.

La méthode ci-décrite devient impérative à cause de la destruction partielle des strates. Une deuxième méthode de corrélation s'applique quand les relations de stratification sont inaccessibles, car cachées dans les bermes d'une fouille en carrés de Wheeler. Sur de nombreux sites, les bermes n'ont jamais été enlevées ou sinon leur matériel n'a jamais été enregistré et c'est ainsi que les détails stratigraphiques des bermes sont perdus. L'archéologue doit donc faire des corrélations au-delà du vide que constituent les bermes. Ce processus est démontré dans la Fig. 43. Dans ce dessin l'Unité 4, par exemple, dans la tranchée P3 est corrélée avec l'Unité 6 dans la tranchée P1, à travers la berme entre P1 et P3. Cette forme de corrélation ne fait que relier le même dépôt ou fait, qui apparaît dans des tranchées différentes et qui porte des numéros différents à chaque emplacement. La corrélation de l'Unité 5 en P1 avec l'Unité 4 en P2 est la première sorte de corrélation, entre des parties séparées d'un dépôt originel entier.

Dans de nombreux cas, il est très clair qu'il s'agit d'un même dépôt, et donc l'équivalence entre les numéros peut être faite raisonnablement dans le système de la Matrice de Harris, comme dans la Fig. 9C. A moins d'être absolument certain que les dépôts de chaque côté d'une berme constituent la même unité, ils ne devraient pas être corrélés ou apparaître comme tels dans la séquence stratigraphique. Si la relation n'est pas sûre, il vaut mieux avoir des séquences stratigraphiques séparées pour chaque tranchée. Si l'étude des découvertes fournit une bonne preuve de la contemporanéité, les dépôts séparés peuvent être rangés dans la même phase ou période, sans changer la séquence stratigraphique.



Périodes définitives	Périodes d'activité	Description	P.1	P.2	P.3	P.4 (ne figure pas sur le diagramme)
IIIb	A	Comblement de la fosse B	1 2 3 4	1 2 3	1	1
IIIa	B	Creusement de la fosse B à travers le sol de l'abri de la période III				
III	C	Sol de l'abri de la période III qui est posé sur l'abri de la période II et la fosse A	5	4	2 3	2
IIc	D	Comblement supérieur de la fosse A	6a 7			3 4 5
IIb	Di	Foyer au-dessus du comblement inférieur de la fosse A	8			
IIa	Dii	Comblement inférieur de la fosse A	9 10 11			6 7
II	E	Abri de la période II, contemporain de	5a	5		
	Ei	Fosse A, qui coupe à travers l'occupation de l'abri de la période I				
Ia	F	Occupation sur le sol de l'abri de la période I	6	6	4	8
I	G	Sol de l'abri de la période I	12		5	9

Fig. 43 Ce diagramme fut la première illustration publiée de la méthode de corrélation et périodisation utilisée en archéologie britannique. Elle est fondée sur l'analyse des coupes et la « séquence stratigraphique » a été notée sous forme de tableau (Kenyon, 1961, fig. 13; avec la permission de J. M. Dent and Sons Ltd).

Le « phasage » stratigraphique

La figure 43 présente aussi une partie du processus de phasage, préliminaire de la rédaction du rapport de fouille :

La première étape, que j'ai nommé phasage, est d'établir la séquence des dépôts et structures. Pour commencer cela doit être fait entièrement objectivement par l'interprétation des coupes et structures, en allant de bas en haut. Les coupes montrent les niveaux qui peuvent être mis en relation [...] C'est une étude très détaillée, car tous les niveaux doivent trouver leur place et les murs doivent entrer dans un plan logique (Kenyon, 1971, p. 274).³⁸

Une fois les coupes étudiées et la « séquence de dépôts et de structures » établie, la séquence est divisée en phases et périodes. Comme dans la Fig. 43, les phases ont été lettrées à partir du haut, jusqu'à ce que toute la séquence soit déterminée, puis convertie en I, II, III en partant du plus ancien (Kenyon, 1961, p. 129).

La séquence dans la Fig. 43 est une progression unilinéaire simple. La méthode de Kenyon de phasage a pu marcher pour des sites simples, mais elle est difficile à utiliser sur des dépôts densément stratifiés. Elle ne prend pas en compte les unités de stratification autres que les couches et les murs, et elle se limite aux données stratigraphiques des coupes. On pensait aussi que la corrélation et le phasage ne pouvaient pas être faits en cours de fouille (Kenyon, 1971, p. 272). Cette tâche incombait au directeur à la fin de la fouille, quand les personnes qui avaient fait l'enregistrement n'étaient plus disponibles.

Alexander disait de l'étude stratigraphique :

[...] qu'elle ne peut pas être déléguée, car en dépit de fiches détaillées, beaucoup dépend des observations du directeur durant la fouille, et de ses notes personnelles. La première identification des périodes chronologiques aura été faite durant la fouille [...] Le directeur aura suivi ces événements à travers les différentes tranchées et donc aura lui-même fait des corrélations sur un large espace (Alexander, 1970, pp. 71–72).³⁹

Avec ces corrélations et l'enregistrement stratigraphique dans les carnets de fouilles, les plans et coupes, et les « notes personnelles » du directeur (Alexander, 1970, p.70), l'étude stratigraphique peut commencer :

[...] les couches de chaque grande période peuvent être séparées (en laissant de côté pour l'instant celles qui sont incertaines) sans se référer au matériel culturel, et les tableaux de couches créés en se fondant uniquement sur la stratigraphie (Alexander, 1970, p. 72).⁴⁰

Alexander précise qu'une fois les tableaux de couches complétés, il y a toujours des couches qui ne correspondent pas, qui sont « en suspens » (Alexander, 1970, p. 74).

Puisqu'Alexander ne mentionne les données stratigraphiques qu'en relation à la compilation de ces tableaux, nous pouvons supposer que « en suspens » veut dire

que certaines unités de stratification enregistrées ne peuvent pas être mises en relation avec les autres de la fouille. Comme peu de fouilleurs documentent la quantité de matière stratigraphique perdue à cause d'erreurs d'enregistrement, il est impossible de donner une réponse directe. Mais l'examen des dossiers de fouilles anciens suggère que nombre de strates sur un site sont impossibles à stratifier à cause d'un mauvais enregistrement. En une occasion, sur un site avec plusieurs milliers de dépôts, la perte de données stratigraphiques a été estimée à environ 40%, avec plusieurs centaines de dépôts laissés « en suspens » dans les dossiers de la fouille. Un tel pourcentage ne prenait en compte que les unités enregistrées. Si les nouveaux types d'unité stratigraphique, comme les interfaces de fait, avaient été pris en compte, le total aurait été bien plus élevé.

Une fois la corrélation de la stratification achevée, Kenyon et Alexander tous deux, ont produit ce que ce dernier appelle un « tableau des couches ». Une partie d'une telle tabulation figure dans les Fig. 43 et 44. Dans cette dernière, la colonne se lit de bas en haut, et la première se lit de gauche à droite, avec les premières couches respectivement en bas ou à gauche. Dans aucun des deux cas ne sont citées les relations stratigraphiques entre les différentes unités. Dans l'exemple de Kenyon (Fig. 43), elles peuvent être déduites de la coupe ci-jointe, mais sur le site plus complexe d'Alexander (Fig. 44), elles apparaissent en groupes de couches arrangées chronologiquement.

Ces tableaux sont supposés représenter la séquence stratigraphique d'un site, mais ils intègrent aussi des aspects de la périodisation des séquences stratigraphiques. L'établissement des séquences stratigraphiques et la division des séquences en phases et périodes font partie du phasage, mais sont des processus séparés. La séquence stratigraphique doit être faite en premier, puis ensuite divisée en périodes. Les systèmes de Kenyon et Alexander présentent un amalgame des deux à l'écrit. Dans la méthode de Kenyon, la coupe semble être considérée comme égale à la séquence stratigraphique.

Les séquences stratigraphiques

L'objectif principal de l'étude de la stratification d'un site est la production d'une *séquence stratigraphique*. Une séquence stratigraphique peut être définie comme la séquence de dépôt des strates ou la création d'interfaces de fait sur un site au fil du temps. Contrairement à la plupart des colonnes géologiques de strates, la séquence stratigraphique de la plupart des sites archéologiques ne peut pas être directement assimilée à l'ordre physique de la stratification, comme indiqué sur les coupes. Les relations physiques doivent être traduites en relations séquentielles abstraites.

Les règles de cette traduction ont déjà été énoncées (Fig. 9-12). Premièrement, les relations de superposition entre les strates données doivent être déterminées. Les strates peuvent ne pas avoir de lien physique direct, et donc il n'y a pas de superposition. Les unités de stratification qui étaient à l'origine des parties d'un tout peuvent être corrélées. La méthode montrée dans la Fig. 12 ne reconnaît pas

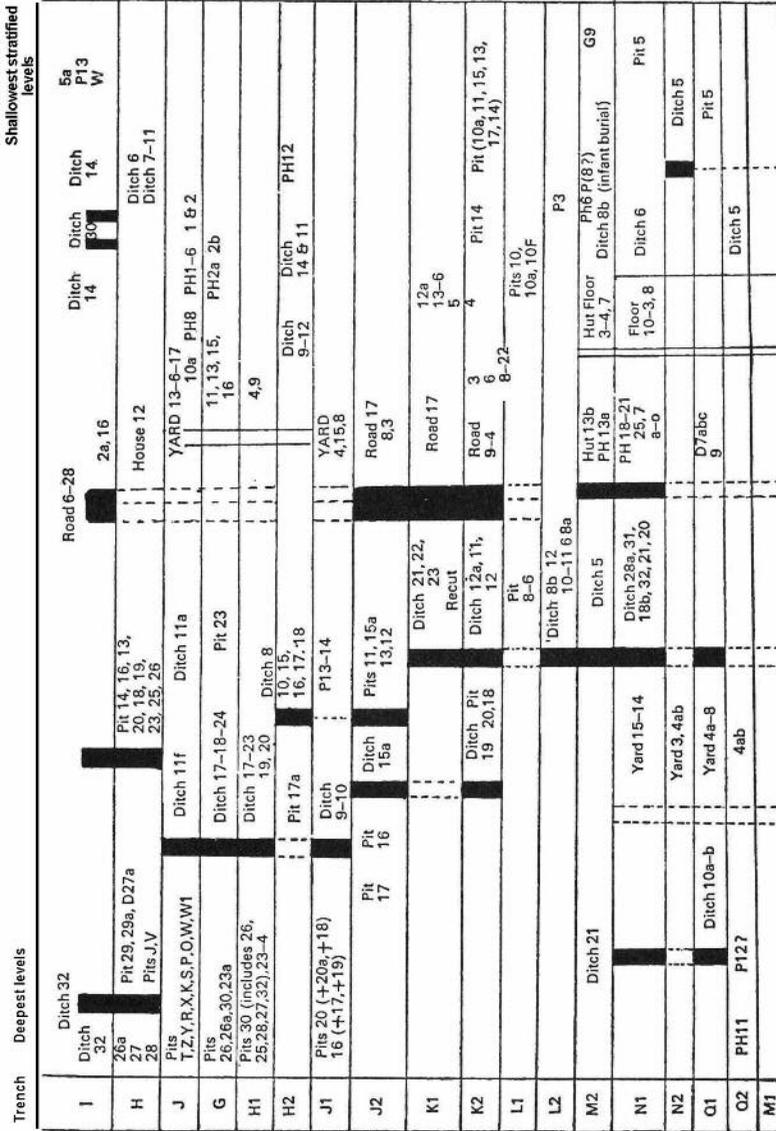


Fig. 44 Autre exemple de la méthode de périodisation, mais, contrairement à la Fig. 43, elle se lit de gauche (plus ancien) à droite (plus récent) et est une représentation de la « séquence stratigraphique » plus schématique (tiré d'Alexander, 1970, fig. 1; avec la permission de l'auteur).

de corrélations à travers les bermes, à moins d'être absolument certain que les dépôts de chaque côté de la tranchée soient les mêmes.

Comme les séquences stratigraphiques sont des abstractions, elles peuvent être démontrées à l'écrit ou par des diagrammes schématiques. Jusqu'à récemment, les rapports écrits (Fig. 43) ou les diagrammes ou tableaux généraux (Fig. 44) étaient les méthodes préférées. En revanche, la méthode de la Matrice de Harris produit des diagrammes schématiques capables de montrer tous les détails de la séquence stratigraphique. Le processus est expliqué dans la Fig. 12. Dans la partie A, les relations de superposition et corrélations de toutes les couches dans la coupe du site sont dessinées. Par exemple l'Unité 3, repose sur les Unités 5, 6, 7 et 9 ; les Unités 7 et 8 sont corrélées de part et d'autre du vide créé par la tranchée de fondation (Unité 6) quand elle a détruit une partie de l'unité du dépôt originel. La partie B est une version en diagramme de la coupe en A et montre toutes les relations physiques. En appliquant la Loi de Succession Stratigraphique (chapitre 5), les relations superflues en B ont été enlevées et la séquence stratigraphique apparaît dans la partie C. Il est à noter que dans la partie D deux types d'unités stratigraphiques qui ne sont pas numérotées d'habitude ont été prises en compte. L'Unité 2 est une interface de fait horizontal et l'Unité 6 est une interface de fait vertical. Toutes les autres surfaces sont des interfaces de couches horizontales, à part l'interface de couche d'élévation de l'Unité 5, mais ces interfaces ne sont pas normalement numérotées.

Le processus est illustré dans la Fig. 45 par John Triggs, sur le site de fouille Fort Frontenac, à Kingston, Ontario. Ce diagramme a été créé après la fouille, et chaque unité de stratification est numérotée en commençant par le bas et donc le premier dépôt. La « matrice qui montre les relations physiques et de superposition » (gauche) a permis à Triggs de retracer les sources des perturbations d'un dépôt. L'objectif de cette matrice a été d'identifier les sources potentielles de restes infiltrés ou résiduels (voir chapitre 11). Le diagramme sur la droite est la séquence stratigraphique du site, qui a été clarifiée en appliquant la Loi de Succession Stratigraphique. Les séquences ont été arrangées pour que les unités de stratification de la même période apparaissent sur la même ligne horizontale.

La séquence stratigraphique a été définie comme une séquence de dépôt de strates et de création d'interfaces de faits au fil du temps. Sachant bien évidemment que les interfaces de faits ne peuvent pas être fouillées, la séquence stratigraphique devrait être reflétée dans le processus de la fouille stratigraphique. Ce processus retire les strates dans l'ordre inverse de leur dépôt. Les séquences stratigraphiques dans le style de la Matrice de Harris peuvent donc être établies au fur et à mesure de la fouille.

Au fur et à mesure que chaque couche est retirée par la fouille stratigraphique, son numéro est placé à sa position stratigraphique sur un diagramme de matrice sur le mur de la cabane de chantier. Le diagramme est construit de haut en bas, ou du plus récent au plus ancien, en reproduisant le processus de la fouille stratigraphique. Puisque la fouille est un processus lent de retrait de terre à la main, le nombre de dépôts fouillés entièrement en une journée serait minime. Il serait à la portée des responsables de s'assurer que les unités soient placées sur le diagramme de la séquence stratigraphique rapidement après leur fouille.

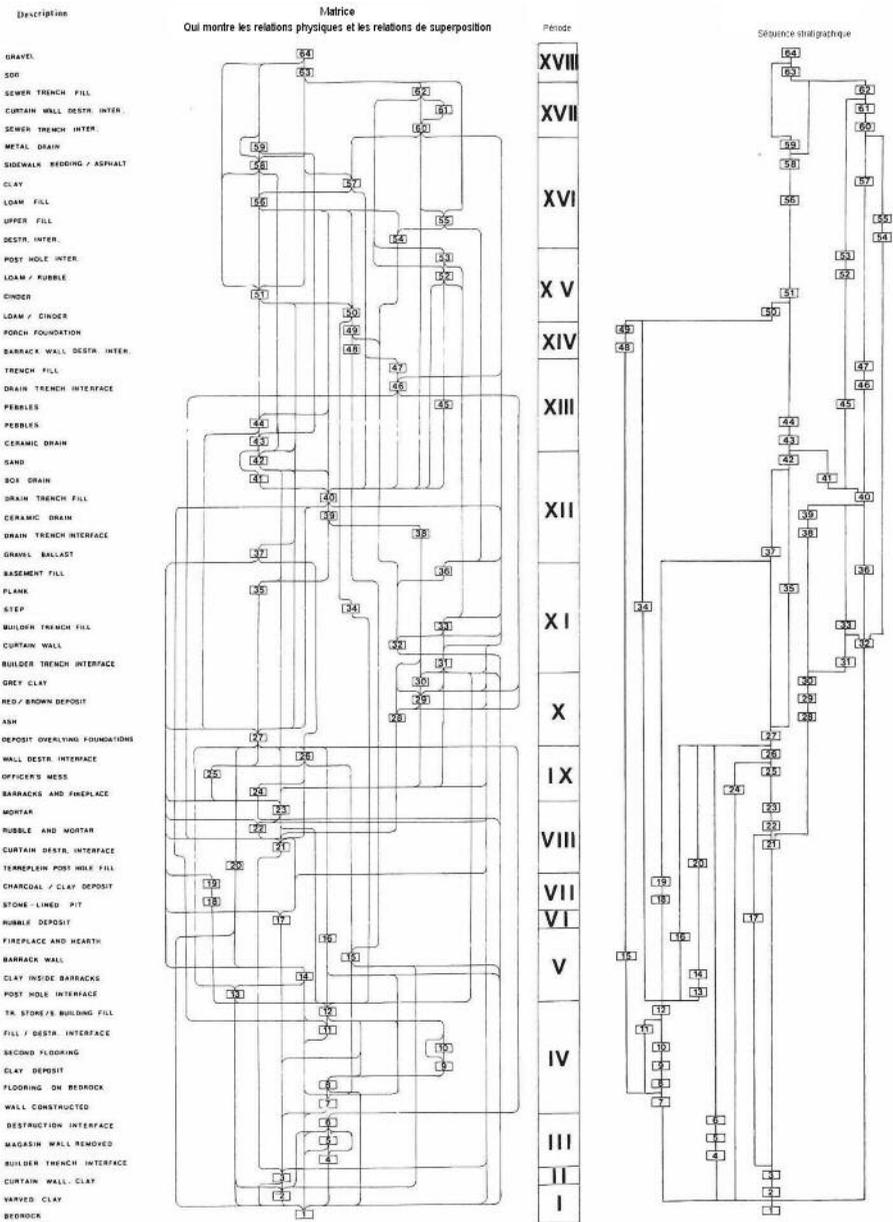


Fig. 45 Une séquence stratigraphique non-précisée de Fort Frontenac (gauche), qui a été fabriquée d'après les dossiers des fouilles précédentes. Séquence stratigraphique (droite), dont les unités ont été arrangées verticalement pour que celles d'une seule période se retrouvent sur une même ligne horizontale (tiré de Triggs, 1987; avec la permission de l'auteur).

Cette méthode a été utilisée sur les fouilles de 1978 à 1982 sur la propriété de Peyton Randolph à Williamsburg, dans l'état de Virginie, par Marley Brown III pour la Fondation Coloniale de Williamsburg. La séquence stratigraphique de ce site est montrée dans la Fig. 46. D'après Marley Brown :

[...] l'utilisation de la Matrice de Harris sur la propriété de Peyton Randolph a facilité la corrélation de faits, structures et couches non-adjacents, et a permis de les placer dans une séquence chronologique globale. Ce processus a permis l'identification de onze phases séquentielles qui ont pu être mises en relation à des changements documentés dans la résidence de la propriété. La Matrice de Harris, utilisée ensuite dans les fouilles majeures du District Historique de Williamsburg, s'est révélée être un outil formidable pour comprendre un enregistrement stratigraphique qui n'est pas complexe verticalement, mais comporte une grande diversité horizontale.⁴¹

La périodisation des séquences stratigraphiques

Ni Kenyon, ni Alexander ne suggèrent comment établir une séquence stratigraphique détaillée. Pour ce dernier il s'agit tout simplement d'assembler des « faits et niveaux qui sont relativement contemporains » (Alexander, 1970, p. 72). Avec si peu de consignes pour cette tâche importante pour les études stratigraphiques en archéologie, il n'est pas surprenant qu'un des chefs de file de l'archéologie britannique ait dit ceci :

La partie particulièrement difficile et fastidieuse est connue sous le nom de « phasage » ; toutes les couches et faits doivent être triés pour obtenir la séquence chronologique du site (Webster, 1974, p. 122).⁴²

D'après un autre manuel sur les méthodes archéologiques, il est nécessaire de :

Faire le « phasage » de chaque coupe pendant la fouille, puisque cela requiert la coopération du directeur et des responsables de secteurs sur le site. Ce n'est pas suffisant de faire le phasage de chaque carré indépendamment des coupes des carrés contigus, car le résultat final doit être une image cohérente du site entier à chaque étape de son histoire. Sur les sites complexes le directeur devra préparer des plans pour chaque période architecturale, et éventuellement pour chaque phase des périodes aussi. Ceci est réalisable uniquement si les coupes ont été « phasées » (Newlands et Breede, 1976, p. 95).⁴³

Le processus de phasage comporte deux parties. La première est l'établissement de la séquence stratigraphique et la deuxième est la division de cette séquence en phases et périodes. La première étape est basée entièrement sur l'analyse des preuves stratigraphiques, c'est-à-dire les preuves des interfaces. Il n'est pas nécessaire de prendre en compte le matériel culturel ou historique et tous les processus de cette étape peuvent être accomplis pendant la fouille.

La division de la séquence stratigraphique en phases et périodes peut se dérouler

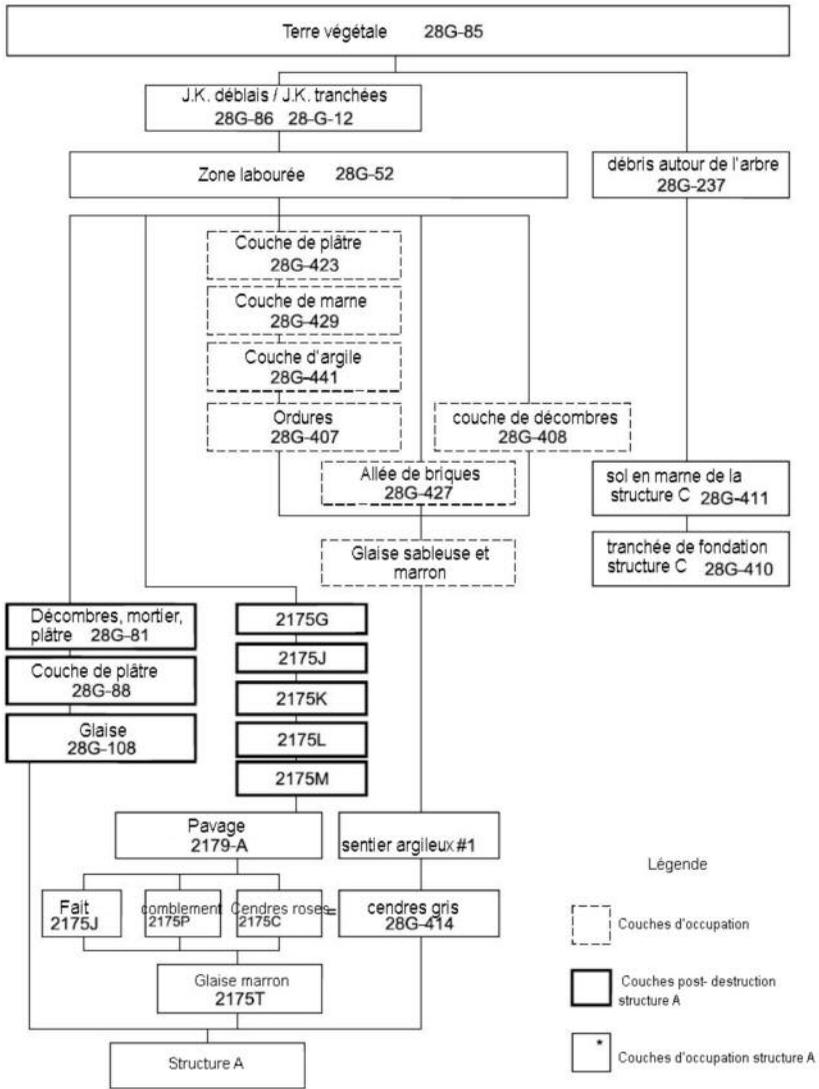


Fig. 46 Séquence stratigraphique du site de Peyton Randolph dans le District Historique de Williamsburg, 1978-82 (avec la permission de Marley Brown, III).

durant la fouille, mais elle est sujette à des changements suivant l'analyse des artefacts. Les couches et interfaces sont regroupées en fonction de leurs positions stratigraphiques dans des blocs appelés « phases » (Fig. 47). S'il n'y a pas de marqueurs structurels, tel qu'un niveau de bâtiment ou le creusement d'un fossé, la division de la séquence stratigraphique en phases dépend parfois des résultats de l'analyse des artefacts et des restes datables.

Les regroupements des phases devraient suivre les contraintes de la séquence stratigraphique. Cela implique qu'une « séquence de phases », qui a énormément de valeur stratigraphique, peut être établie, comme dans la Fig. 48. La séquence de phases peut ensuite être fusionnée en des regroupements plus grands appelés « périodes ». Les périodes aussi peuvent être présentées dans un diagramme connu sous le nom de « séquence de périodes » (Fig. 48). Les diagrammes dans les Fig. 47 et 48 illustrent le processus de manière générale. Mais ces diagrammes ne sont plus corrects en termes des idées présentées dans cet ouvrage, pour les raisons suivantes.

La stratification archéologique concerne les strates et les interfaces, de dépôt et non-dépôt (ou érosion). La périodisation des séquences stratigraphiques doit comporter des périodes de dépôt et des périodes de non-dépôt. En clair, à certains moments il y aura une activité sur le site, du creusement de fossés, à la construction de bâtiments. A d'autres, la surface du sol sera simplement utilisée pour les activités ordinaires du quotidien. La plupart des archéologues ne donnent qu'une reconnaissance tacite à ces périodes d'interface, pourtant c'est ce que tout plan composite d'un site montre. Leurs « périodes » sont principalement des périodes de dépôt, des entrailles des strates et leurs vestiges mobiliers. Ces phases et périodes sont représentées dans les Fig. 47 et 48. Ces diagrammes ont été constitués plusieurs années avant que les artefacts du site ne soient analysés. Il est donc peu probable qu'ils représentent la périodisation définitive.

La Figure 25 (une vue éclatée de la coupe dans la Fig. 29) donne une indication des deux types de phases ou périodes qui devraient être employées lors de la division des séquences stratigraphiques. Les nombres impairs sont des périodes de dépôt, les nombres pairs sont des périodes de non-dépôt. Les coupes représentent mieux les périodes de dépôt, et les plans sont plus adaptés pour les périodes de non-dépôt. Ainsi, dans la Fig. 25, il ne faudrait qu'une coupe, et 12 plans, pour présenter les données stratigraphiques de base pour le site.

Bien qu'il soit possible de diviser la séquence stratigraphique en phases et périodes pendant la fouille, cette division ne devrait pas être considérée comme définitive. Elle doit être comparée aux résultats de toutes les autres recherches sur le site, pour faire des révisions. Les révisions ne pourront jamais changer la séquence stratigraphique en elle-même, puisque les relations sont fondées uniquement sur les relations stratigraphiques. La périodisation peut débuter aussitôt que possible, mais elle ne peut pas être complétée avant la fin des analyses du reste du mobilier découvert sur la fouille.

Avec les exemples de séquences stratigraphiques dans les Fig. 45 à 48, un dernier mot sur la méthode arbitraire de fouille s'impose. Quand un site est fouillé par niveaux arbitraires, on obtient une séquence stratigraphique comme celle de tout autre site.

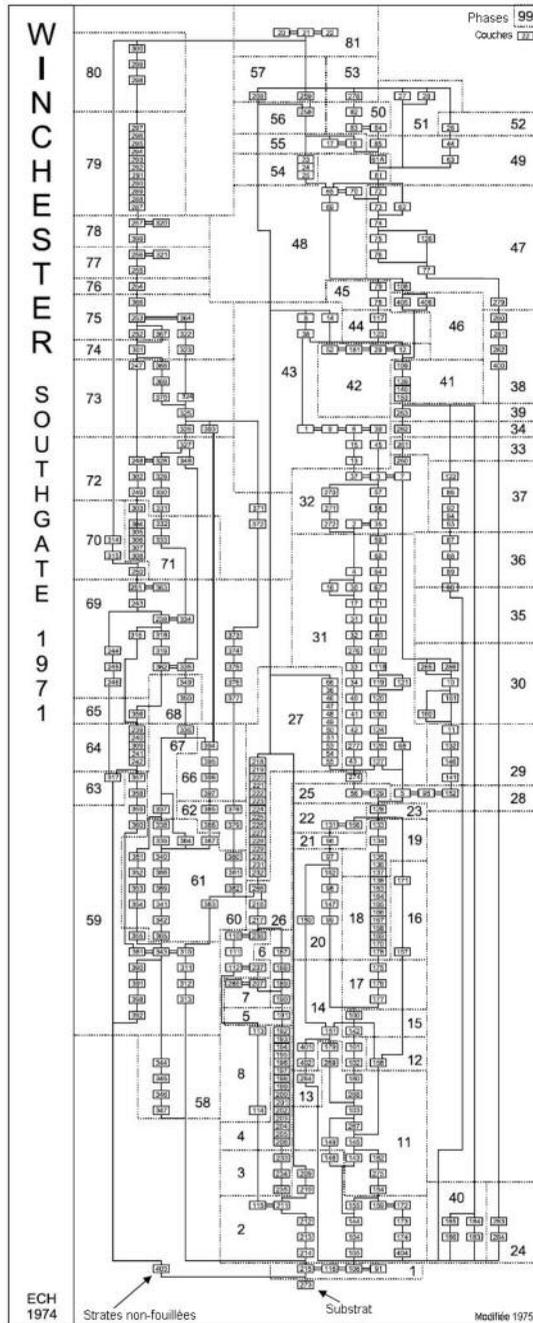


Fig. 47 : Séquence stratigraphique d'un site anglais. Elle a été divisée, de manière incorrecte, en phases de dépôt uniquement.

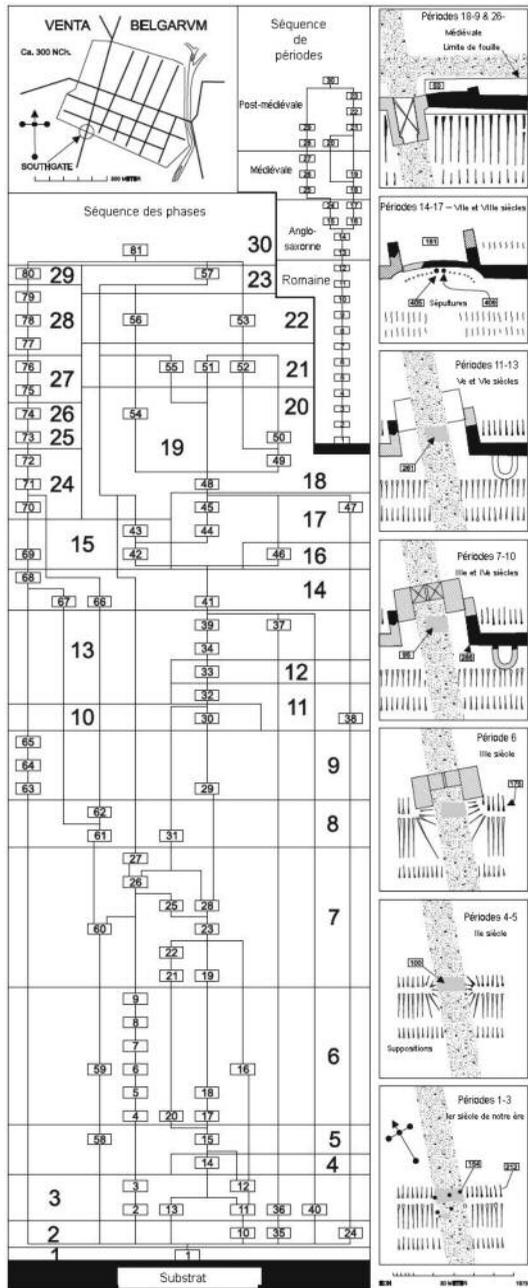


Fig. 48 : La séquence des phases et périodes sur le site montré dans la Fig. 47 donne une idée générale de la méthode de regroupement des unités d'une séquence stratigraphique, mais les diagrammes n'enregistrent que les phases et périodes de dépôt et donc sont inexacts.

Admettons que nous sommes en train de fouiller une tranchée divisée en neuf carrés contigus, chaque carré est fouillé par des passes de 10 cm avec un numéro pour chaque passe. Le site est estimé à 50 cm de profondeur. La séquence stratigraphique qui en résulte est proposée sur la Fig. 49.

Chaque passe horizontale est en fait la même « couche », donc tous les numéros sur un niveau donné doivent être « corrélés ». Les cinq passes successives sont en « superposition » les unes par rapport aux autres, et sont montrées dans cet ordre. La séquence stratigraphique est donc un arrangement produit par l'homme, sans aucune valeur indépendante de test. La séquence stratigraphique d'un site archéologique est une configuration unique, car chaque site est un monument historique unique, même si ses unités de stratification ont des formes répétitives et anhistoriques. La séquence imposée à un site fouillé par la méthode arbitraire détruit sa séquence stratigraphique unique pour toujours. « Les séquences stratigraphiques arbitraires » sont les mêmes sur tous les sites et ne peuvent pas être divisées en phases et périodes. Elles n'ont pas d'intérêt analytique contrairement à une séquence stratigraphique normale, car cette dernière reflète involontairement les événements passés. La séquence stratigraphique arbitraire reste à jamais un bloc monolithique, et tout archéologue qui la produit sur un site ayant une stratification visible (ce qui est le cas pour presque tous les sites du monde entier), devrait en avoir honte.

L'établissement des séquences stratigraphiques et leur périodisation sont les tâches les plus importantes que l'archéologue doit accomplir : et pourtant elles restent les moins comprises. Reléguer ces tâches au moment de la post-fouille a permis à de nombreux archéologues d'ignorer les problèmes stratigraphiques pendant la fouille, garantissant ainsi des enregistrements stratigraphiques erronés. Le résultat immédiat est une publication retardée longuement, ou pas de publication du tout. Le résultat est la production d'une documentation stratigraphique peu utile pour toute tentative de réévaluation du site, lors de nouveaux questionnements ou problématiques de recherche. Si l'élaboration des séquences stratigraphiques n'est pas comprise, il est évident que l'analyse des artefacts liée à ces séquences ne le sera pas non plus.

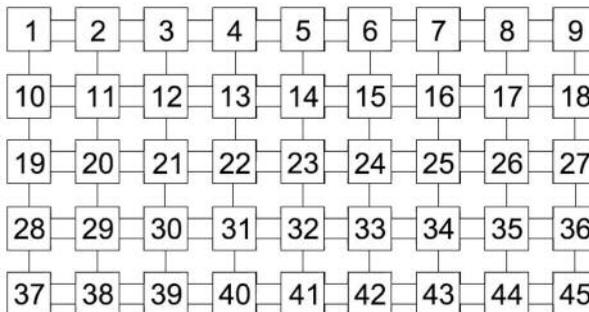


Fig. 49 C'est ce genre de séquence stratigraphique qui sera produit pour n'importe quel site fouillé en niveaux arbitraires.

11) Les séquences stratigraphiques et les analyses post-fouille

Tout au long de cet ouvrage, nous avons souligné que l'analyse de la stratification archéologique est l'étude de ses caractéristiques d'interface. Cette étude a deux résultats immédiats : la production de la séquence stratigraphique du site et la reconstruction du développement topographique du site au fil du temps. De nombreuses interfaces sont les surfaces des strates, qui comportent des objets d'une grande variété. L'analyse de ces vestiges, d'origine naturelle ou anthropique, donne de la valeur culturelle, environnementale et chronologique à la nature séquentielle et topographique de la stratification d'un site. En d'autres termes, l'étude du contenu ou des arrangements structurels des unités anhistoriques de la stratification est ce qui fournit à ces faits une direction historique. Mais les artefacts en soi ont des propriétés anhistoriques et récurrentes, qui seront maintenant examinées.

Les aspects anhistoriques du mobilier archéologique

L'analyse du mobilier archéologique doit se fonder sur la séquence stratigraphique du site, car elle indique la position relative dans laquelle il a été trouvé. Les séquences stratigraphiques sont établies sans référence à ce matériel. L'étude des artefacts ne peut pas changer les relations stratigraphiques trouvées dans de telles séquences. L'incapacité à considérer séparément les événements stratigraphiques et le mobilier archéologique a mené à accepter plusieurs sortes de stratigraphies fausses, que nous aborderons plus tard dans ce chapitre. En premier lieu, toutefois, nous allons étudier les propriétés anhistoriques du mobilier archéologique.

Les géologues reconnaissent trois types de fossiles récurrents dans les strates géologiques :

Les fossiles issus de roches du même âge, sont fréquemment érodés, transportés, et redéposés dans les sédiments d'une période plus récente. Les fossiles retravaillés se mélangent ainsi à des fossiles indigènes [...] Dans certaines circonstances, les roches peuvent contenir des fossiles plus jeunes que la matière qui les entoure. (ISSC, 1976, p. 47).⁴⁴

Ces fossiles plus jeunes peuvent avoir infiltré les strates plus anciennes par le mouvement des fluides vers le bas ou par l'activité des animaux fouisseurs (ISSC, 1976, p. 47).

De même, en archéologie, plusieurs types d'objets anhistoriques ou récurrents peuvent être définis.

1. *Les vestiges indigènes*. Ces objets ont été fabriqués au moment de la formation et dépôt de la couche dans laquelle ils ont été trouvés. La couche et les objets sont considérés contemporains.
2. *Les vestiges résiduels*. Ces objets ont été faits à une époque antérieure à celle de la formation de la couche dans laquelle ils ont été trouvés. Ils pouvaient se trouver dans des dépôts antérieurs creusés par la suite pour apporter de la terre à la nouvelle couche, ou ils ont pu être en circulation pendant une longue période, comme avec les trésors de famille.
3. *Les vestiges infiltrés*. Ces objets ont été faits à une période bien plus tardive que celle de la formation du dépôt dans lequel ils ont été trouvés et ils ont été introduits dans cette couche de diverses façons, qui peuvent être décelées ou non par l'étude de la stratification.

Les découvertes indigènes sont évidemment les plus importantes, car elles servent à donner une date aux dépôts dans lesquels elles ont été trouvées. A part les objets faits par l'Homme, les matières naturelles telles que le bois ou le coquillage peuvent aussi être datées (voir Fig. 51 pour les dates radiocarbone). Le plus grand problème dans l'analyse d'artefacts est d'identifier celles qui sont indigènes. Dans cette analyse, la mise à l'épreuve de la séquence stratigraphique est inestimable.

Les archéologues utilisent le mot « résiduel » au lieu du terme géologique « retravaillé ». L'origine de ce terme est assez obscure et probablement fondée sur l'interprétation commune du mot comme étant la quantité restante d'une chose ayant appartenu à un groupe originel d'objets ou au corps d'une matière. Les découvertes résiduelles sont supposées être le reliquat de cet ensemble d'objets qui étaient originaires de dépôts antérieurs, ou d'objets maintenus en utilisation bien après la formation des dépôts contemporains. Le mot n'est peut-être pas aussi précis que « retravaillé », mais il est assez courant et devrait être accepté.

Philip Barker apporte une étude intéressante de la céramique résiduelle dans son ouvrage *Techniques of Archaeological Excavation* (Barker, 1977, p. 177), accompagnée d'un diagramme qui montre les « points d'entrée » des découvertes indigènes et la fréquence des découvertes résiduelles dans une séquence de dépôts. Il est rarement fait mention de tessons infiltrés, mais, en théorie, ils sont sans doute un phénomène plus universel. Sur un site sur lequel il y a eu peu de fouilles ultérieures, peu d'objets remontent à la surface pour devenir des objets résiduels dans des formations postérieures. A cause de la gravité, cependant, toutes sortes d'objets sont soumis au mouvement vers le bas, dans la terre, selon bien sûr la composition des diverses couches.

Les découvertes résiduelles sont souvent prédominantes dans les échantillons de nombreux dépôts. La rapidité à laquelle les objets sont remontés à la surface par nos activités de creusement est en elle-même une révolution stratigraphique, particulièrement dans le contexte urbain. Dans des conditions naturelles, les objets résiduels sont érodés hors des strates et emportés vers le bas dans de nouvelles positions par la gravité et d'autres forces. La plupart des objets résiduels en archéologie le sont devenus au mépris de la gravité, quand ils ont été remontés à de nouvelles positions de dépôt.

Les découvertes infiltrées sont souvent considérées en archéologie comme une « contamination », comme de la terre qui contamine un échantillon chimique ou biologique pur. Cela signifie que le responsable de tranchée a mal fouillé et que le mobilier d'une couche a été contaminé en permettant aux objets postérieurs d'être inclus dedans. Si on laisse de côté les erreurs de fouille, ou de tri et de lavage, les découvertes infiltrées font partie de la vie et sont présentes dans de nombreux dépôts. Généralement, seuls les types évidents sont identifiés, comme une pièce ou une forme de céramique reconnaissable. Comme le géologue pourrait le suggérer (ISSC, 1976, p. 47), nombre de types d'échantillons environnementaux pourraient passer facilement à travers couche après couche des strates géologiques. Un tel mouvement devrait être plus facile encore pour de minuscules objets tels que les grains de pollens, dans les strates archéologiques non-solidifiées. Les études menées par Dimpleby (1985) sur les objets environnementaux, et par Schiffer (1987) sur le déplacement général d'objets fabriqués par l'homme, abordent des discussions importantes sur la façon dont ces choses peuvent être incorporées dans l'enregistrement stratigraphique.

« La stratigraphie inversée »

Le re-dépôt des artefacts a été appelé à tort une « stratigraphie inversée » (Hawley, 1937). Le raisonnement est le suivant. Quand des trous sont creusés dans la stratification archéologique, la terre remontée est déversée à proximité dans l'ordre inverse duquel elle a été creusée ; la terre des dernières couches creusées est placée sur le haut du tas (voir Fig. 14). Ainsi, les artefacts des dépôts supérieurs se retrouvent dans le tas, en-dessous des artefacts plus anciens provenant des dépôts inférieurs. Il est soutenu, donc que la stratification a été retournée ou inversée :

De ce fait, malheureusement, nous ne pouvons guère dire qu'il est évident que les objets à la base d'un tertre non perturbé doivent être plus vieux que ceux sur le dessus du tas (Hawley, 1937, pp. 298–99).⁴⁵

L'idée de stratigraphie inversée a été acceptée par quelques archéologues (Heizer, 1959, p.329; Browne, 1975, p.99), et se fonde sur les concepts géologiques des roches solidifiées retournées.

Quand les strates géologiques sont retournées ou « renversées » en bloc, elles perdent peu de leurs traits originaux et aucune nouvelle strate n'est formée, bien que la séquence stratigraphique puisse être altérée. Dès que le géologue détermine qu'il y a eu un retournement, la stratification est tout simplement lue à l'envers. Le processus archéologique, en traitant des strates non-solidifiées, résulte toujours dans la création de nouvelles strates par la destruction des dépôts plus anciens. Dans la « stratigraphie inversée » archéologique, ce sont les objets qui ont été inversés au sens chronologique, non pas les strates, car elles ont été détruites. Un tel inversement ne peut être reconnu que si le fouilleur peut identifier et dater les artefacts. Tout ce qu'un archéologue peut dire dans l'exemple précédent, est que les artefacts

sont résiduels dans les nouvelles couches dans lesquelles ils apparaissent dans des positions contradictoires. Les défenseurs de la stratigraphie inversée doivent traiter toutes les découvertes comme si elles étaient indigènes, en suivant la logique de leur argumentation. L'idée de stratigraphie inversée a peu de valeur archéologique, car elle n'est pas fondée sur l'étude de la terre, mais des vestiges qui s'y trouvent sans véritable égard pour leur contexte stratigraphique. La stratigraphie inversée n'est qu'une réaffirmation du vieux problème de différenciation des découvertes indigènes, infiltrées, ou résiduelles dans les dépôts archéologiques. Ceci n'est pas un véritable principe stratigraphique et devrait être abandonné en archéologie.

L'enregistrement des artefacts

Qu'ils soient indigènes, infiltrés ou résiduels, peu importe, car cela n'affecte pas l'enregistrement des artefacts sur les fouilles archéologiques. En effet, ils doivent tous être enregistrés de la même manière, si l'on veut distinguer leur nature plus tard. Comme Wheeler (1954, p. 70) le préconisait, la principale méthode d'enregistrement de l'emplacement d'artefacts est une méthode tridimensionnelle. Dans cet enregistrement, deux mesures placent l'objet topographiquement, tandis que la troisième place l'objet au niveau de son emplacement de découverte par rapport à un référentiel, tel que le niveau de la mer. L'emplacement de découverte est ainsi fixé dans l'espace. L'objet est placé dans une séquence de temps relatif par la méthode stratigraphique, qui l'attribue à la couche dans laquelle il a été trouvé. Il est évident que lorsque des objets sont trouvés dans des strates identifiables, on leur donne le numéro de couche de ce dépôt ; les objets sont ainsi fixés dans l'espace dans les limites de ce dépôt. La dimension temporelle est fournie par la position du dépôt dans la séquence stratigraphique du site.

Certains archéologues pensent que la troisième dimension d'altitude d'un emplacement de découverte dans une couche est aussi la dimension temporelle. Tous les objets trouvés au même niveau étaient considérés comme étant de la même date ou déposés au même moment. Dans un dessin célèbre, Wheeler condamnait cette pratique comme étant contraire aux principes de la stratigraphie archéologique (Wheeler, 1954, fig. 11). L'idée a été perpétuée par des archéologues qui utilisent la méthode de fouille arbitraire, par laquelle la terre est fouillée par passes prédéterminées. Ils considèrent que de telles « strates métriques » représentent la dimension temporelle des objets enterrés, et que tous les objets trouvés sur un niveau donné sont contemporains. Cette méthode de fouille a été décrite comme la « stratigraphie métrique » (Hole et Heizer, 1969, pp. 103–12), et a été étudiée dans le chapitre 10 en tant que « fouille arbitraire ». La stratigraphie métrique est une appellation inappropriée, puisque l'idée n'est pas fondée sur la stratification, mais sur une méthode de fouille. Les problèmes qui surgissent quand de telles passes sont considérées comme la dimension temporelle des artefacts trouvés dans les strates archéologiques sont exposés dans la Fig. 50 : la fouille arbitraire mélange les objets de différentes strates et ainsi les relations stratigraphiques et chronologiques sont irrémédiablement embrouillées. La fouille arbitraire rend impossible de distinguer,

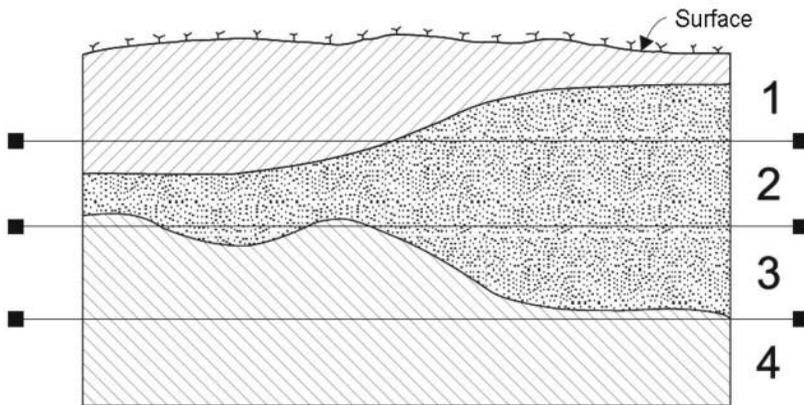


Fig. 50 Les artefacts de différentes couches sont mélangés si un site avec stratification est fouillé par niveaux arbitraires (d'après Deetz, 1967, fig. 2, avec la permission de Doubleday et Co.).

avec validité stratigraphique, les découvertes indigènes, des découvertes résiduelles ou infiltrées. Il semblerait, qu'en mélangeant les strates, tous les objets deviennent du mobilier résiduel, car le fouilleur est en réalité en train de créer de nouveaux dépôts avec des formes arbitraires.

Avec la méthode stratigraphique, tous les artefacts sont enregistrés par numéro de couche, mais l'enregistrement tridimensionnel est généralement réservé aux découvertes exceptionnelles. Une fois enregistrée, la date de l'objet et ultimement la date de la couche dans laquelle il a été trouvé doivent être déterminées.

La datation des artefacts et des strates

La stratification archéologique en soi ne peut pas être datée sans l'étude de son mobilier. La stratification ne peut qu'être séquencée, ce qu'on appelle séquence stratigraphique, dont la construction est la première responsabilité du fouilleur. Une fois que la séquence stratigraphique a été établie (voir Fig. 51), la datation des artefacts trouvés dans ses couches, et par extension, les dates de la formation des couches, peuvent être déterminées.

Un artefact ou écofact trouvé dans un dépôt archéologique a plusieurs dates :

Il a une date d'*origine*, qui indique quand il a été créé. Il a aussi une date-fourchette qui correspond à son temps d'utilisation. Enfin il a une date de dépôt qui marque le moment où il s'est retrouvé dans la terre, intentionnellement ou par accident (Dymond, 1974, p. 31)⁴⁶.

Selon la période à laquelle l'objet s'est retrouvé dans la couche dans laquelle il a été trouvé, l'objet peut être indigène, infiltré, ou résiduel. Quand il s'agit de dater une couche, les archéologues suivent ce conseil la plupart du temps :

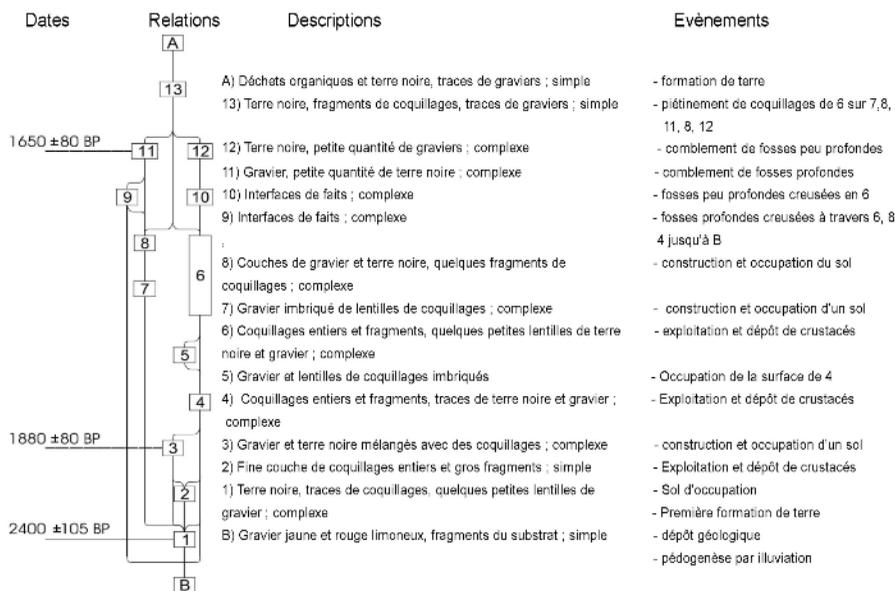


Fig. 51 Une partie de la séquence stratigraphique d'un amas coquillier sur l'île Partridge, Nouveau-Brunswick. Les dates radiocarbone donnent une dimension temporelle à la séquence de dépôts. Les dépôts sont aussi décrits et interprétés, ce qui prouve encore l'utilité du système de la Matrice de Harris sur les sites considérés auparavant par beaucoup d'archéologues comme étant impossibles à traiter par des méthodes stratigraphiques (avec la permission de David Black).

[...] c'est l'objet (ou les objets) le moins ancien qui doit être le plus proche de la date de la couche elle-même ; il fournit en d'autres termes un terminus post quem, ce qui veut dire que la date de la couche doit être *postérieure* à celle de la fabrication des objets (Dymond, 1974, p. 30).⁴⁷

Cet axiome est fondé sur la supposition que les couches peuvent être fermées à des intrusions postérieures (Barker, 1977, p. 175).

Il est important que le fouilleur fasse la distinction entre les découvertes indigènes, car elles sont celles qui seront les plus proches de la date de formation du dépôt, et celles qui sont bien plus anciennes ou bien plus récentes, les découvertes résiduelles ou infiltrées. La difficulté de la tâche ne peut être sous-estimée et Barker (1977, p.171-8) a récemment fait un excellent rapport sur le sujet.

Une fois que les découvertes d'un seul dépôt ont été étudiées, elles doivent être comparées aux autres dans la séquence stratigraphique. Les découvertes d'un dépôt antérieur peuvent apparaître comme indigènes jusqu'à ce qu'elles soient comparées aux strates au-dessus. Les découvertes d'un dépôt superposé peuvent révéler que toutes les découvertes dans la couche inférieure sont en fait résiduelles. La figure 52 est un exemple de ce problème ; dans ce cas, seules les dates des pièces trouvées dans les phases successives ont été prises en compte. Si la date de 565 dans la Phase

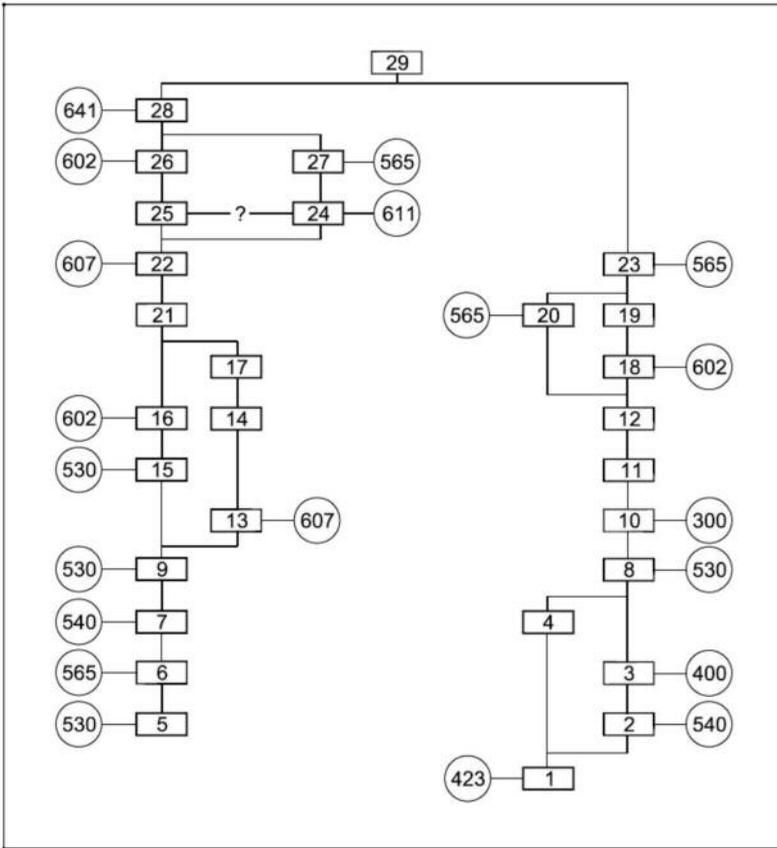


Fig. 52 Exemple d'une « séquence de phases » utilisée dans l'étude des artefacts, ici des pièces de monnaie. Les dates dans les cercles sont celles des pièces les plus récentes dans une phase donnée (tiré de Harris et Reece, 1979, fig. 4).

6 est considérée correcte, alors les pièces des Phases 7, 9, 15 et 27 sont toutes résiduelles. Si les phases avaient été prises en compte séparément, ces dates auraient pu être considérées comme le reflet réel de découvertes indigènes. Bien souvent, les découvertes d'un dépôt sont étudiées séparément de celles des autres couches du site, ce qui résulte souvent en des résultats erronés.

On peut estimer qu'il est possible de dater les artefacts et les autres vestiges ainsi que les couches dans lesquelles les objets ont été découverts. En même temps, une date peut être déduite pour les interfaces entre les strates. Une fosse, par exemple, peut être datée d'une époque postérieure à la date des strates les plus récentes à travers lesquelles elle coupe, et antérieure à la date du premier dépôt de son comblement. En traitant tous les dépôts du site ainsi, la datation des couches et des interfaces aidera le fouilleur à identifier les phases et les périodes qui autrement ne peuvent pas être déduites des données stratigraphiques.

« La stratigraphie horizontale »

La preuve datable que sont les artefacts a mené au développement d'une autre sorte de fausse stratigraphie en archéologie :

Les tombes les plus opulentes de l'Age du Bronze et les riches champs d'urnes funéraires de l'Age du Bronze final [...] peuvent être découpées en phases en se fondant sur la stratigraphie horizontale (Thomas et Ehrich, 1969, p. 145).⁴⁸

La base de la stratigraphie est la superposition des strates et des interfaces. C'est précisément cette superposition qui manque en partie sur certains sites, et qui peut seulement être répartie en phases et périodes en se fondant sur le contenu en artefacts des dépôts. Sur la base de ces artefacts, l'archéologue peut identifier les déplacements des zones d'utilisation sur un site (Eggers, 1959, fig. 5) où manquent les données stratigraphiques sous la forme de dépôts superposés. Sans l'appellation erronée de « stratigraphie horizontale », ce type de corrélation par artefact est souvent fait lors de l'analyse post-fouille d'un site. Sur de nombreuses fouilles, les fosses et faits ne sont pas directement connectés par superposition mais sont séparés horizontalement par quelques mètres. Ces faits ont chacun une position dans des parties différentes de la séquence stratigraphique du site. Si l'on souhaite les attribuer à une même période ou à une période différente, cette périodisation devra être faite sur la base du contenu en artefacts des couches qui combrent les faits et de celles qu'ils ont coupé. La stratigraphie horizontale est de nouveau un terme erroné pour désigner une telle pratique dans l'analyse des artefacts : ce n'est pas une méthode stratigraphique et ne devrait pas être décrite comme telle.

Le but principal de toutes les études d'artefacts est de donner une date à chaque couche et interface. Ainsi, les séquences stratigraphiques relatives peuvent être reliées à la chronologie de l'histoire humaine, en termes d'années. Sans les marqueurs chronologiques fournis par les artefacts, les séquences stratigraphiques des sites archéologiques ont peu de valeur historique ou culturelle.

Sur un site donné, la stratification archéologique fournit au fouilleur de l'information stratigraphique, structurelle et topographique. Les artefacts anthropiques et les objets naturels trouvés dans les strates apportent à cette information un contexte historique, environnemental, culturel et chronologique. Une fois que la concordance est faite entre les données stratigraphiques et les artefacts d'un site, l'histoire qui en résulte peut être comparée au développement d'autres sites. Dans cette étude plus large, les strates individuelles d'un site ont peu de valeur, en tant que dépôts de terre, comparées aux strates d'autres sites, à cause du caractère très local de tels dépôts. C'est plutôt les artefacts qui fournissent les liens entre les histoires des divers sites. La validité des comparaisons d'artefacts dépend de la qualité de l'enregistrement stratigraphique. Du point de vue de la stratigraphie archéologique, ceux qui entreprennent l'étude des découvertes provenant de sites stratifiés ne sont pas très aidés par les fouilleurs. Le manque de développement en stratigraphie archéologique des dernières décennies a freiné la recherche sur le mobilier arché-

ologique, car les spécialistes du mobilier sont rarement présentés avec des enregistrements stratigraphiques impeccables avec lesquels ils peuvent comparer leur recherche. L'ingrédient principal manquant dans ces tests était le schéma que la séquence stratigraphique du site aurait fourni, mais avant les années 1970 il n'y avait pas de méthode simple pour illustrer de tels modèles à quatre dimensions du développement de la stratification d'un site au fil du temps.

Les artefacts et les séquences stratigraphiques

Les sites archéologiques ont soit une séquence stratigraphique unilinéaire, soit multilinéaire. Un site avec une séquence stratigraphique unilinéaire est un site sur lequel les unités de la stratification constituent une seule chaîne d'événements chronologiques, superposés les uns sur les autres comme un jeu de cartes. A cause de la grande diversité de la stratification anthropique, il est évident que les sites archéologiques avec une séquence stratigraphique unilinéaire sont l'exception, et non pas la règle. En règle générale, la plupart des sites ont une séquence stratigraphique multilinéaire. Chaque séquence stratigraphique multilinéaire se compose d'une série de séquences unilinéaires différentes, par exemple, les séquences d'une série de dépôts provenant de fosses séparées. Quand de telles séquences unilinéaires et les unités de stratification qui les forment sont comparées avec des séquences similaires dans une séquence stratigraphique multilinéaire à travers l'étude d'artefacts, des permutations dans la séquence peuvent se présenter. Il serait peut-être approprié désormais de définir quelques-uns de ces concepts pour pouvoir clarifier les problèmes que les permutations de séquences stratigraphiques présentent à la discipline archéologique :

1. *La séquence stratigraphique unilinéaire.* Ce genre de séquence se produit quand l'ordre des unités de stratification peut être déterminé uniquement sur la base de leur ordre de superposition. Une fois établi, l'ordre relatif des unités dans une séquence stratigraphique unilinéaire ne peut être changé (à moins qu'une observation ou un enregistrement défectueux oblige à une révision basée seulement sur la stratigraphie).
2. *La séquence stratigraphique multilinéaire.* Cette séquence se produit quand la position de certaines unités de stratification d'un site ne peut pas être déterminée sur la base de la superposition. La séquence stratigraphique du site développe ainsi des lignes d'évolution distinctes dans son contexte de temps relatif. Ces lignes d'évolution séparées peuvent ensuite avoir une séquence stratigraphique unilinéaire jusqu'à ce qu'un événement stratigraphique ultérieur mette fin à leur évolution séparée, en se superposant à plusieurs de ces séquences. Une séquence stratigraphique multilinéaire est donc généralement composée d'une série de séquences unilinéaires qui n'ont pas de liens de superposition les unes aux autres. Les relations chronologiques entre ces parties séparées d'une séquence stratigraphique multilinéaire doivent être déterminées par l'analyse des données non-stratigraphiques. Cela donne lieu à la permutation des séquences multilinéaires en de nouvelles constructions chronologiques.

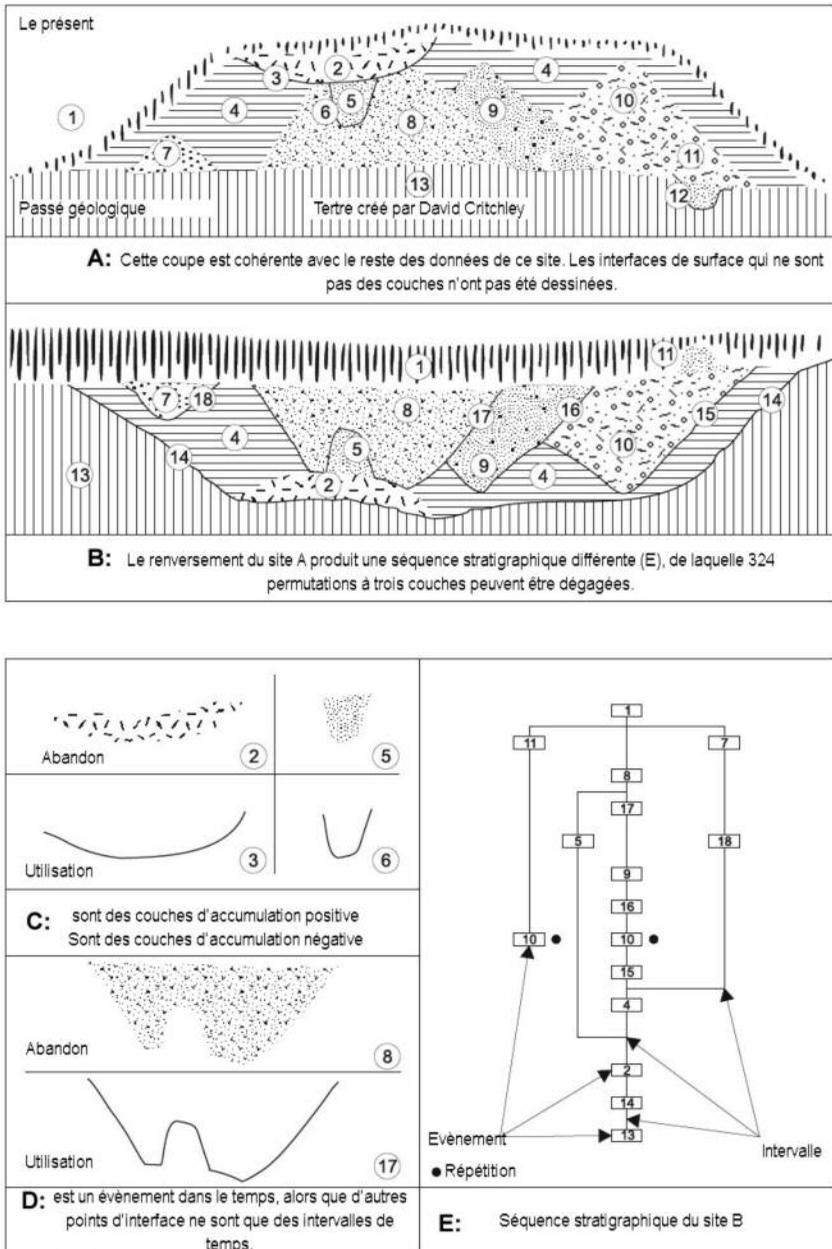
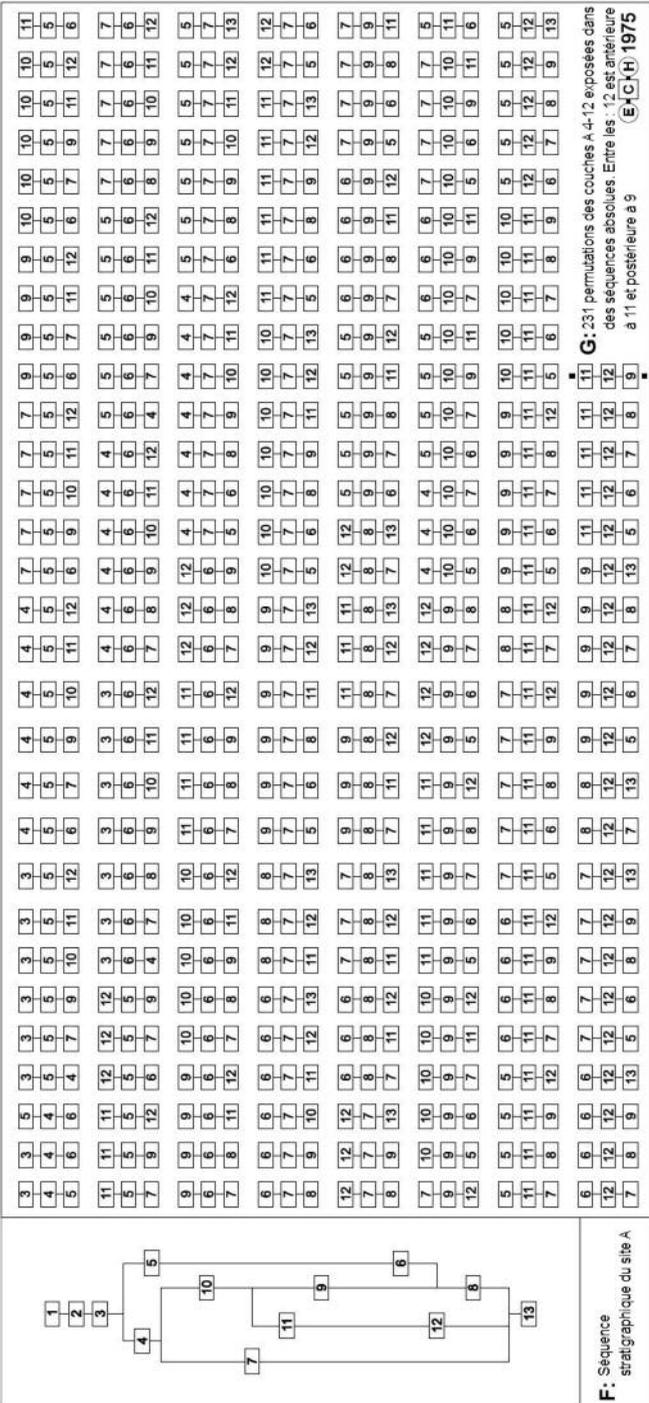


Fig. 53 Tertre (A) ci-dessus a une séquence stratigraphique, montrée dans en page suivante. Cette séquence a 231 permutations possibles, ou changements de relation dans le temps absolu, entre les neuf unités. Les permutations sont limitées à cause des restrictions de la séquence elle-même.



3. *La permutation de séquences stratigraphiques multilinéaires.* Le dictionnaire de langue anglaise d'Oxford (*The Oxford English Dictionary*) définit la permutation comme « l'action de changer l'ordre établi d'une série de choses arrangées linéairement ; chacun des arrangements différents possibles ». Au sens archéologique, nous le définissons ici comme le changement de l'ordre chronologique des unités stratigraphiques de différentes séquences stratigraphiques, chaque permutation étant un arrangement différent dont les unités sont capables et qui n'est pas contredit par les relations stratigraphiques enregistrées.

Le concept de la permutation des séquences stratigraphiques est lié à l'analyse des séquences stratigraphiques multilinéaires. Entre les parties d'une séquence multilinéaire (à savoir, les séquences unilinéaires séparées), il y a beaucoup de marge dans l'analyse et les permutations de telles séquences. L'idée de la permutation des séquences stratigraphiques a été découverte indépendamment par Dalland (1984). Le lecteur est renvoyé à son article et ma réponse (Harris, 1984).

Pour illustration, dans la Fig. 53A, une coupe à travers un tertre imaginaire est enregistrée normalement, la séquence stratigraphique de ce site étant la Fig. 53F. C'est une séquence stratigraphique multilinéaire, à quatre branches. Au sein de ces branches, il y a un certain nombre de séquences stratigraphiques unilinéaires, de la plus récente à la plus ancienne, comme suit; Séquence A : 1,2,3,4,7,13; B : 1,2,3,4,10,11,12,13; C : 1,2,3,4,10,9,8,13; et D : 1,2,3,5,6,8,13. Dans ces Unités, 1, 2, 3 et 13 sont fixées stratigraphiquement et ne sont pas sujettes à la permutation, c'est-à-dire que les objets trouvés dans ces unités sont par définition plus jeunes ou plus vieux : la séquence stratigraphique laisse peu de place à l'argumentation. Entre les autres unités, des permutations individuelles ou groupées sont possibles, les premières étant illustrées sur la Fig. 53G (dans ce diagramme, les carrés sont arrangés en tant que choix possibles dans le temps absolu, à savoir, l'Unité 3 est postérieure à la 4 qui est postérieure à la 5 : est-ce que l'analyse des artefacts confirme cet arrangement ?).

La Figure 53G montre qu'il y a 231 permutations possibles entre les Unités 4–12, qui peuvent être toutes, ou non, corroborées par datation des artefacts. Une telle permutation, par exemple, pourrait suggérer que l'Unité 11 est postérieure à l'Unité 5, qui est postérieure à l'Unité 21. Ces permutations sont fondées sur l'idée que les artefacts de chaque unité pourraient être comparés et que les artefacts, grâce à leur datation, pourraient suggérer quelle permutation représente la meilleure solution chronologique. Dans cet exemple, la permutation la plus juste, du plus vieux au plus récent, pourrait être 11, 12, 5.

Il est évident que des permutations groupées peuvent aussi être produites par la séquence stratigraphique dans la Fig. 53F. Par exemple, on pourrait soutenir que les Unités 5 et 10 sont postérieures à l'Unité 9, elle-même postérieure à l'Unité 6 et 7. Le nombre de permutations sera, bien sûr, limité par les liens stratigraphiques de la séquence qui est analysée. Pour autant, il y a potentiellement un grand nombre de permutations possibles de ce genre pour toutes les séquences stratigraphiques multilinéaires, comme Dalland (1984) l'a clairement observé. L'analyse des séquences stratigraphiques multilinéaires devrait être, dans une grande mesure, l'analyse de

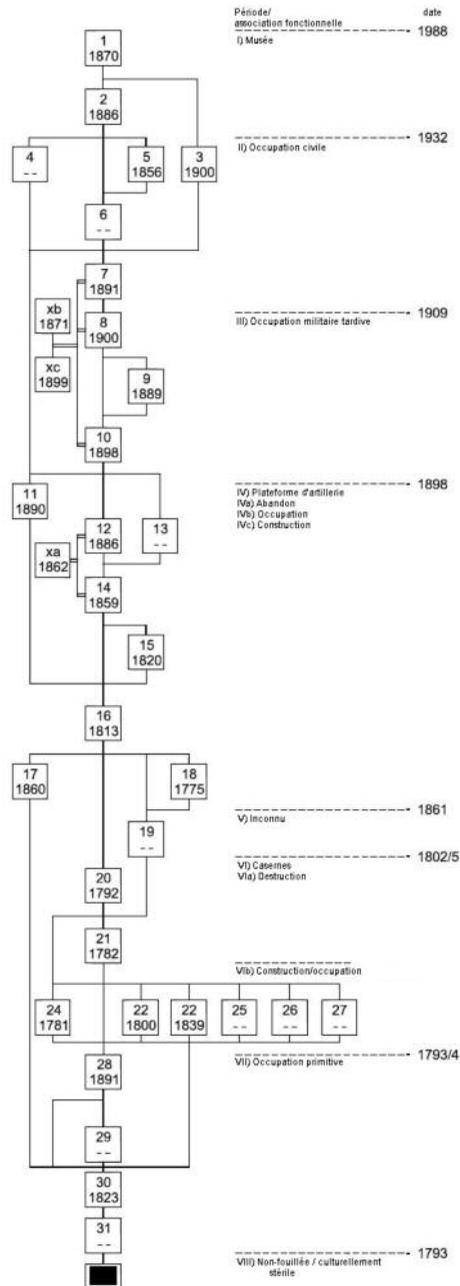


Fig. 54 Séquence stratigraphique du site de Fort York à Toronto à laquelle ont été ajoutées les datations médianes de la céramique de chaque unité (de Gerrard, 1988 ; avec la permission de l'auteur).

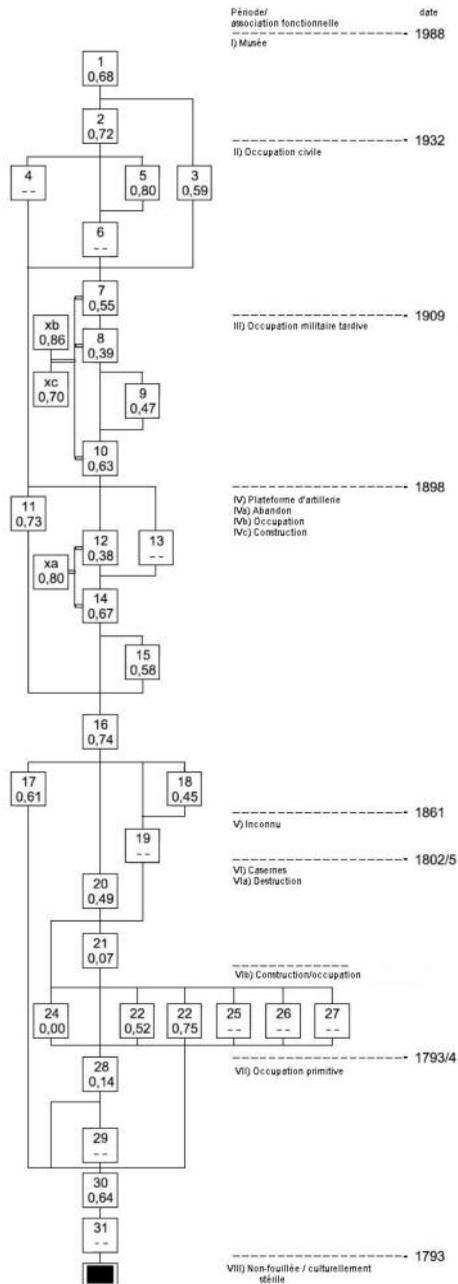


Fig. 55 Séquence montrée dans la Fig. 54, à laquelle a été ajouté un indice de diversité pour chaque dépôt. En utilisant ces données avec la séquence, une étude a été faite des vestiges infiltrés ou résiduels dans les dépôts du site (tiré de Gerrard, 1988 ; avec la permission de l'auteur).

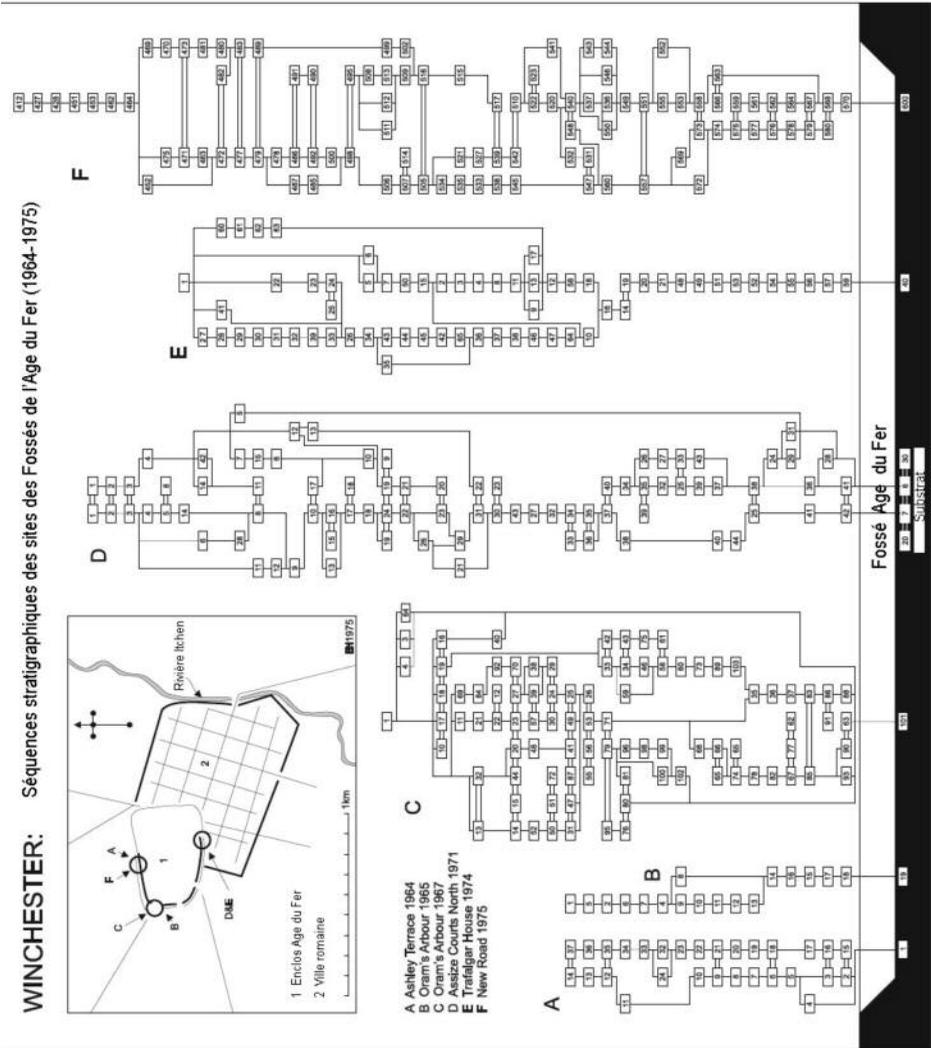


Fig. 56 Cinq séquences stratigraphiques issues de sondages sur un fossé de l'Age du Fer. Elles sont toutes, plus ou moins incorrectes, ayant été établies sans prendre en compte les interfaces de faits, qui sont absentes des séquences.

ses permutations stratigraphiques. Pourtant, hormis le travail de Magnar Dalland, il n'y a pas d'autres publications qui abordent ce sujet important en détails.

Ces permutations proviennent de l'étude des artefacts trouvés sur le site. Les permutations peuvent fixer des unités, qui ne sont pas connectées stratigraphiquement, dans des positions relatives les unes aux autres (plus tôt, plus tard, au même moment) par rapport aux datations absolues mesurées en années. Ces permutations ne peuvent pas changer les liens stratigraphiques entre les unités dans la séquence stratigraphique d'un site, qui ont été déterminés par le fouilleur conformément aux lois de la stratigraphie archéologique. Les unités peuvent, cependant, monter ou descendre dans leurs séquences stratigraphiques respectives, pour que les dépôts ou faits de la même période apparaissent au même niveau dans le diagramme. Les permutations d'une séquence produisent ainsi un étirement du diagramme pour les périodes qui peuvent être définies.

Le résultat de l'étude des permutations d'une séquence stratigraphique par l'analyse des artefacts donnera à l'archéologue des preuves pour arranger la séquence en phases et périodes (comme Triggs l'a fait dans sa permutation de la Fig. 45). L'information provenant des artefacts doit être comparée à d'autres données, telles que les références textuelles à un site, et la nature de ses vestiges structurels. Il est aussi possible que les séquences stratigraphiques soient divisées en types de phases qui ne sont pas encore envisagées. Il pourrait y avoir des séquences évolutionnaires d'objets avec des phases confirmées par les données stratigraphiques, mais qui n'ont pas de rapport ou ne correspondent pas à l'histoire structurelle d'un site.

Un travail intéressant à ce sujet a été mené par Richard Gerrard (1988) sur les artefacts de Fort York, Toronto, en relation avec les séquences stratigraphiques des fouilles sur ce site. Dans la Fig. 54, il combine les données stratigraphiques avec les datations moyennes de la céramique des collections céramiques de chaque dépôt. La Figure 55 présente les indices de diversité, fondées sur les données de l'étude céramique, pour déterminer les sources possibles des vestiges infiltrés ou résiduels dans un dépôt. Triggs (1987) a aussi utilisé les séquences stratigraphiques pour examiner le temps écoulé entre la fabrication de l'artefact et le dépôt dans les assemblages d'artefacts (Adams et Gaw, 1977; Rowe, 1970). Les études comme celle-ci montre la voie à suivre pour les analyses futures entre les séquences stratigraphiques et les artefacts, dont certaines seront publiées dans un volume de travaux complets, *Practices of Archaeological Stratigraphy* (Harris et Brown, à paraître).

Une fois l'étude de la stratigraphie et du mobilier archéologique terminée, il est peut-être nécessaire de comparer ce travail à d'autres sites d'une période similaire. Il est probable que les méthodes utilisées entre les unités de stratification d'un site peuvent être appliquées plus largement à des études croisées. Si l'on prend l'exemple de la Fig. 56, il est possible que d'autres permutations de séquences stratigraphiques individuelles aient lieu d'être en comparant un site à un autre. Ce cas est un exemple de certains problèmes qui peuvent survenir, car les méthodes stratigraphiques ne sont appliquées avec diligence, ni universellement, ni uniformément. Les sites A, B et C ont été fouillés à la fin des années 1960, mais le site C

ne semble pas avoir été bien documenté, comme nous pouvons en déduire en voyant la séquence ramassée sur elle-même et ses nombreux dépôts apparemment corrélés. Les sites D et F ont aussi de nombreuses corrélations de part et d'autre de la berme centrale, qui apparaît graphiquement dans le diagramme. Ce genre de corrélation peut présenter un nombre considérable d'erreurs stratigraphiques, selon la façon dont la berme a été fouillée, ou si elle l'a été. Le site E semble avoir la meilleure séquence stratigraphique, mais aucun de ces sites n'ont enregistré les interfaces de faits de la manière jugée nécessaire aujourd'hui (chapitre 7).

L'étude des artefacts mise en relation avec les séquences stratigraphiques (terme que nous comprenons désormais) n'en est qu'à ses débuts. Le but d'une partie de ce chapitre est de montrer certaines directions que cette étude devrait prendre pour progresser et certains des problèmes rencontrés. La qualité des études du mobilier mises en relation avec les séquences stratigraphiques sera directement proportionnelle à la qualité de l'enregistrement stratigraphique, dont la compilation est la responsabilité première de l'archéologue. C'est à cette tâche que nous devrions exceller si nous voulons être considérés en professionnels. Dans le dernier chapitre, nous résumons certaines méthodes stratigraphiques présentées précédemment, afin d'apporter la clé pour une meilleure pratique stratigraphique sur les fouilles archéologiques.

12) Un résumé de l'enregistrement stratigraphique sur le terrain

Dans les chapitres précédents, nous avons revu l'évolution historique de la discipline de la stratigraphie archéologique. Différents aspects du sujet, les méthodes d'enregistrement de la stratification et l'analyse post-fouille des données stratigraphiques ont été abordés. Des arguments ont été avancés en faveur ou contre certaines idées de la stratigraphie archéologique ou des méthodes de fouille et d'enregistrement. Comme il convient pour un sujet aussi important pour l'archéologie, ces arguments et discussions restent ouverts à la critique et aux révisions. Le but de ce dernier chapitre est de suggérer une synthèse de l'enregistrement qui permettra aux fouilleurs de dresser un corpus de données stratigraphiques de base, comme les standards modernes de la stratigraphie archéologique l'exigent.

Le processus suivi depuis le terrain jusqu'à la publication du rapport de fouille est illustré dans la Fig. 57. Lorsque la fouille commence, on doit d'abord décider de la méthode de fouille, si elle doit être faite par couches stratigraphiques ou niveaux arbitraires. Sur de nombreux sites, les deux méthodes devront être utilisées : pour la première, l'étudiant peut consulter le travail, par exemple, de Frere à Verulamium, ou Cunliffe à Portchester, et pour le second, le travail de McBunrey à Haulkham. En présence de stratification évidente, la méthode stratigraphique de fouille doit être employée.

Une fois la fouille entamée, l'étudiant devra faire attention aux différents types d'unités de stratification, notamment, la *strate naturelle* (Fig. 21, Unités 7 et 8), la *strate anthropique* (Fig. 21, Unités 4, 14 et 15), la *strate d'élévation* (Fig. 21, Unités 5 et 10), l'*interface de fait horizontal* (Fig. 21, Unités 3 et 19) et l'*interface de fait vertical* (Fig. 21, Unités 20 et 30).

En commençant par les unités les plus récentes et en allant vers le bas jusqu'aux unités les plus anciennes de la stratification, toutes les unités doivent être numérotées. Parfois (Fig. 58), il est peut-être nécessaire de donner un numéro pour une raison isolée, comme l'enregistrement d'un objet trouvé sur une surface. Une seule série de numéros est suffisante pour l'enregistrement. Si on souhaite identifier une unité en particulier par sa fonction, cette référence est possible, comme par exemple, « Fosse, Unité 30 », plutôt que d'avoir une série de numéros séparée pour les fosses ou d'autres catégories. Le fait d'avoir une seule série de numéros fera gagner du temps pendant la fouille et dans le travail ultérieur nécessaire pendant l'analyse post-fouille.

En gardant à l'esprit les Lois de Superposition, d'Horizontalité Originelle et de Continuité Originelle (voir chapitre 5), l'étudiant doit ensuite rechercher les relations stratigraphiques de chaque unité. Il est plus facile d'enregistrer celles-ci sur des fiches normalisées (voir Fig. 59). Trois relations sont à rechercher : quelles unités

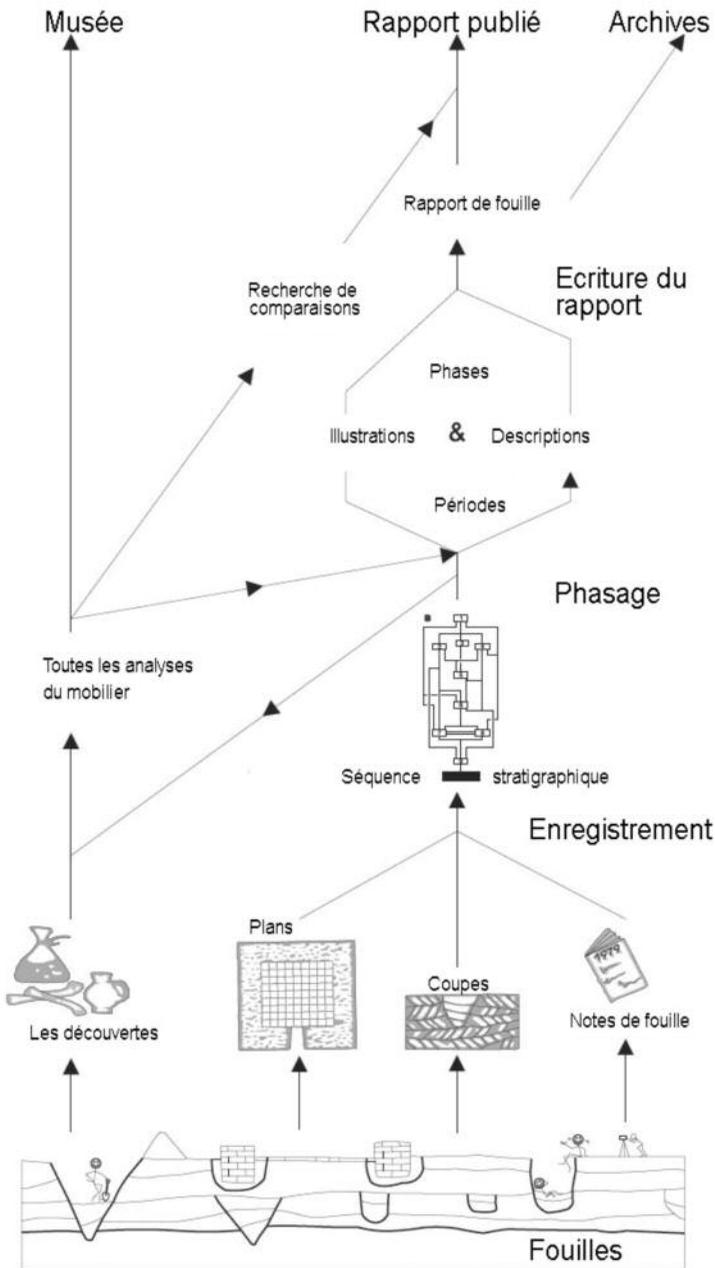


Fig. 57 Toutes les données stratigraphiques d'une fouille sont utilisées pour établir une séquence stratigraphique, qui est ensuite utilisée pour toutes les analyses ultérieures des artefacts et la compilation du rapport de fouille.

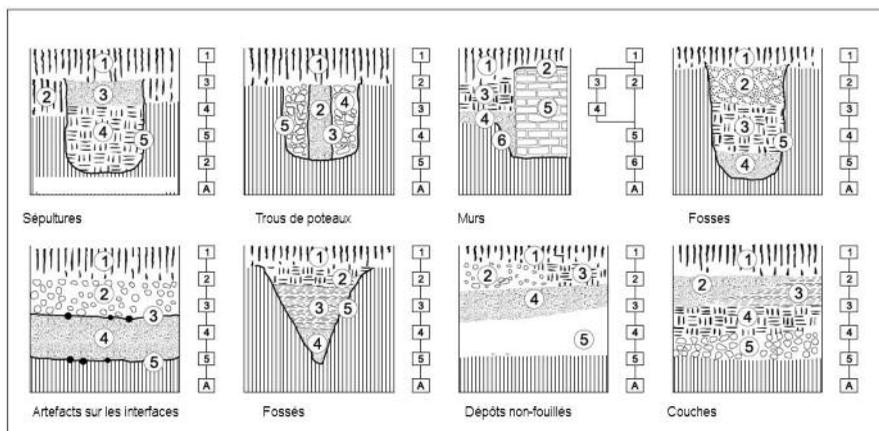


Fig. 58 La numérotation des différents types d'unités de stratification. Parfois un numéro peut être donné à une découverte exceptionnelle, ce qui peut se produire dans l'interface entre les dépôts.

reposent sur le dessus, quelles unités reposent en-dessous, et quelles unités peuvent être corrélées stratigraphiquement. Dans un même temps, la composition de la terre et les découvertes livrées par l'unité doivent être notées.

Avant de commencer la fouille de l'unité, un plan de sa surface doit être dressé. Il y a deux sortes de plan : le plan monocouche (Fig. 60) ou le plan composite (Fig. 61). Sur un site complexe avec de nombreux dépôts qui se chevauchent, le plan monocouche devrait être utilisé et chaque unité devrait être relevée. D'après une collection de plans de toutes les unités, des plans composites peuvent être dressés ultérieurement. S'il y a assez de temps, le fouilleur pourra s'il le souhaite dresser quelques plans composites au cours de la fouille.

Avant la fouille, la surface d'un dépôt devrait être relevée et un nombre approprié d'altitudes notées sur le plan monocouche. Une fois la fouille de l'unité commencée, les positions dans lesquelles les découvertes de mobilier ont été faites peuvent aussi être enregistrées sur le plan monocouche de l'unité (Fig. 60, emplacements de découverte 1-8). Une coupe de l'unité peut aussi être dressée à ce moment. Si l'unité fait partie d'une coupe majeure du site, on peut la dessiner en utilisant la méthode de coupe cumulative. Comme dans la Fig. 60, les contours de toutes les unités devraient être relevés. Ceux des interfaces de faits (Fig. 21, Unités 3, 19, 20 et 30) devraient être clairement distingués de ceux des interfaces de couche par une ligne légèrement plus épaisse, la définition de l'interface de fait ayant des implications stratigraphiques importantes.

Les conventions de représentation des terres dans les coupes et les plans varieront d'un site à un autre, selon la nature des substrats et des matériaux de construction ou de dépôt importés. Sur tous les sites, toutefois, les conventions stratigraphiques de base devraient être les mêmes : l'unité de stratification devrait être un numéro dans un cercle ; les contours devraient être représentés par des lignes

SITE: UPPER HIGH STREET, NORTHTOWN UNIT OF STRATIFICATION

AREA: TRENCH 4

DESCRIPTION: A layer of very mixed soil spreading southwards for several feet from Unit 50 (southern wall of Building C); it contains many lumps of black soil, chunks of mortar (similar to that of Unit 50), many broken roof tiles and stones (both flint and chalk); part of its surface was destroyed by Unit 10 (pit for Victorian well).

○ PHYSICALLY UNDER 10 14 23 29 36

PHYSICALLY ABOVE 48 50 57 61

CORRELATED WITH

STRATIGRAPHIC SEQUENCE: Under 23 and 36; above 48

FINDS: As seen during excavation, there were a few sherds of third-century pottery, but these were very abraded or worn and seem to be residual.

○ INTERPRETATIONS: This deposit would appear to be rubble resulting from the natural decay and destruction of Unit 50; fourth-century date probable on basis of finds from 23 and 36.

PHASING: PHASE Thirteen PERIOD Three
This Unit assigned to Phase 13 along with Units 23 and 36, representing the destruction of Building C.

RECORDED/DATE ECH 8-8-78 PHASED/DATE ECH 6-79

Fig. 59 Exemple d'une fiche normalisée qui peut être utilisée pour enregistrer l'information stratigraphique de chaque unité de stratification.

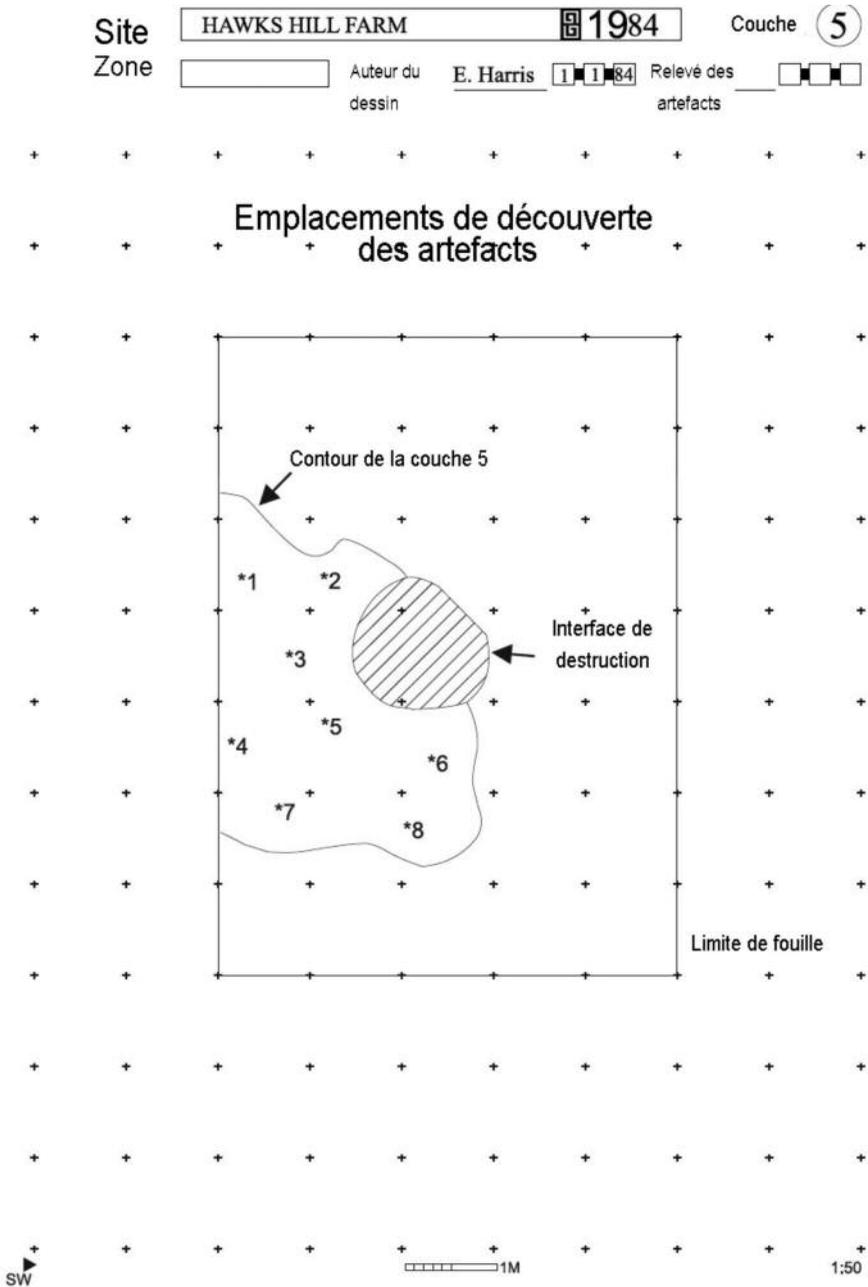


Fig. 60 Les emplacements de découverte des artefacts peuvent aussi être enregistrés sur les plans monocouches de chaque dépôt, qui peuvent être identifiés par extension du numéro d'unité, par exemple, HH5.6 est la sixième découverte trouvée dans l'Unité 5 à Hawks Hill.

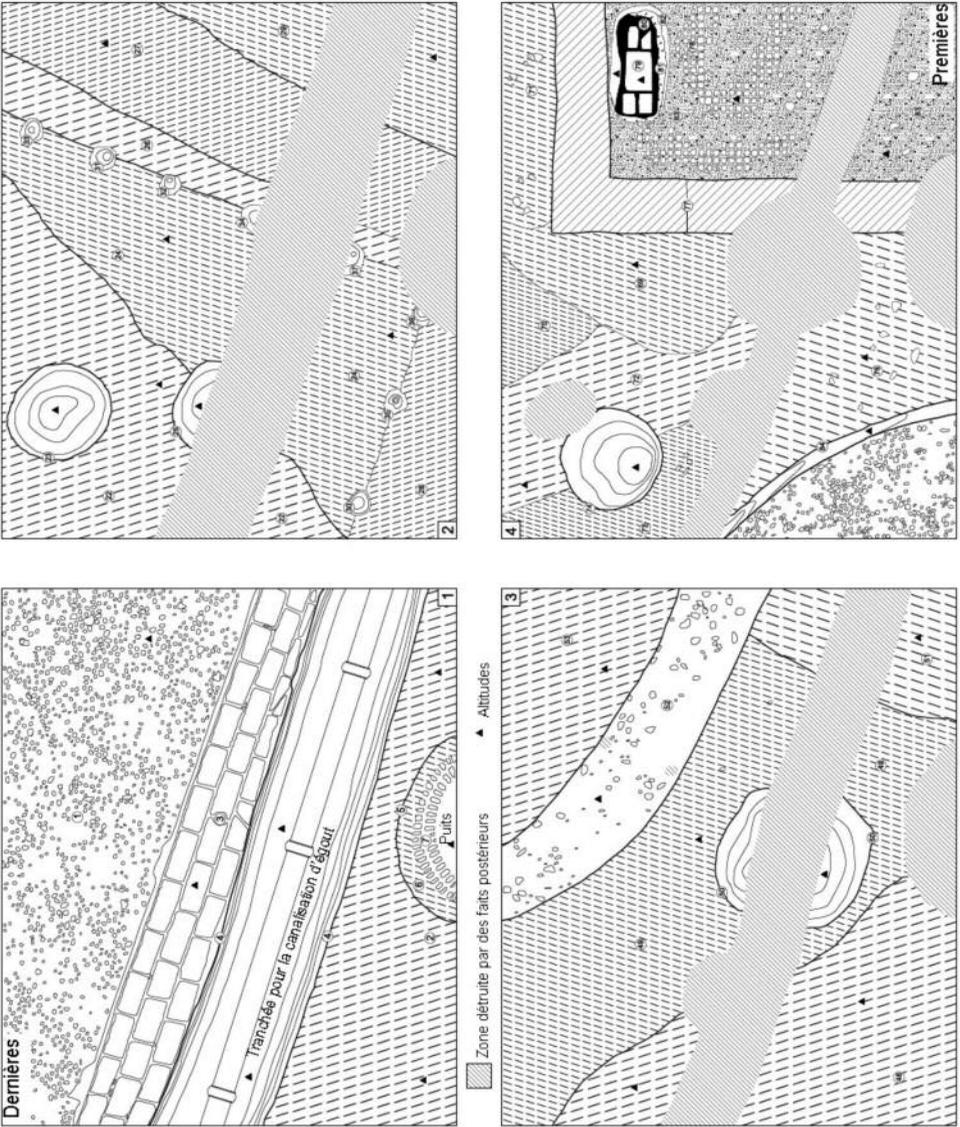


Fig. 61 Ces quatre plans composites montrent l'évolution d'un site fictif, du plus récent au plus ancien (4-1) et enregistrent la preuve positive ainsi que la preuve négative absente (interfaces de destruction) qui est grisée.

continues ; les interfaces de destruction devraient être représentées par une ligne en pointillés ; les emplacements de découverte devraient avoir un point et un numéro, et les altitudes et la hauteur de l'emplacement notées sur le plan.

L'interface de destruction peut aussi être grisée, comme dans la Fig. 61. Toutes les interfaces de faits devraient être enregistrées par des dessins des contours, tandis que toutes les couches peuvent être représentées grâce à des conventions de dessin et des altitudes. Ces dernières remarques ne s'appliquent qu'aux plans, puisqu'il est évident que les coupes n'ont pas « d'espaces vides » causés par la présence de fosses ou interfaces de destruction.

Pour chaque unité de stratification d'un site, l'enregistrement de base suivant doit être établi selon les exigences stratigraphiques :

1. Une description écrite de la composition de l'unité et des notes sur toutes ses relations physiques.
2. Un plan monocouche qui montre les contours et les altitudes ou le relief topographique de l'unité et les zones de l'unité détruites par des faits ultérieurs.
3. Une coupe de l'unité qui montre ses limites ou ses contours et la composition du sol.
4. Un plan de la disposition des découvertes de l'unité.

Chaque fois qu'une nouvelle unité de stratification est découverte, elle doit être enregistrée de la même façon. La compilation de cet enregistrement de base n'exclut pas, ni ne rend inutile, la rédaction d'un plan détaillé ou un dessin des coupes importantes si approprié. C'est tout simplement une étape primaire qui garantit que chaque unité de stratification d'un site a été enregistrée de façon élémentaire conformément aux principes stratigraphiques modernes. A partir de cet enregistrement de base, la séquence stratigraphique du site peut être établie : toutes les autres analyses découlent de cette séquence.

La méthode de construction d'une séquence stratigraphique a été décrite (Fig. 12) et illustrée en grand détail dans les Fig. 21 et 47. Figure 62 montre une partie de la séquence stratigraphique d'un site fouillé en 1974 à Londres. La séquence complète comportait plus de 700 unités de stratification. Une fois la séquence stratigraphique d'un site établie, elle peut être divisée en groupes d'unités, appelés phases (Fig. 62, Phase 32, par exemple). Ces phases peuvent aussi être rangées en séquence de phases qui elles-mêmes peuvent être regroupées en périodes (Fig. 62, Période 5). Sur les sites en contexte urbain, ces séquences peuvent être extrêmement complexes, telles que les 10 000 unités dans la séquence stratigraphique de la Fig. 63.

Une fois les séquences établies, l'étude du mobilier peut commencer. Au cours de la fouille, certaines des découvertes peuvent être exposées de manière préliminaire, tout en gardant à l'esprit la séquence stratigraphique de cette partie du site en particulier, et une forme agrandie de la Matrice de Harris (Fig. 64) pourrait être utile à cette opération. Cela permet d'avoir un diagramme dans lequel la séquence peut être placée, avec quelques commentaires sur les découvertes des différentes unités de stratification.

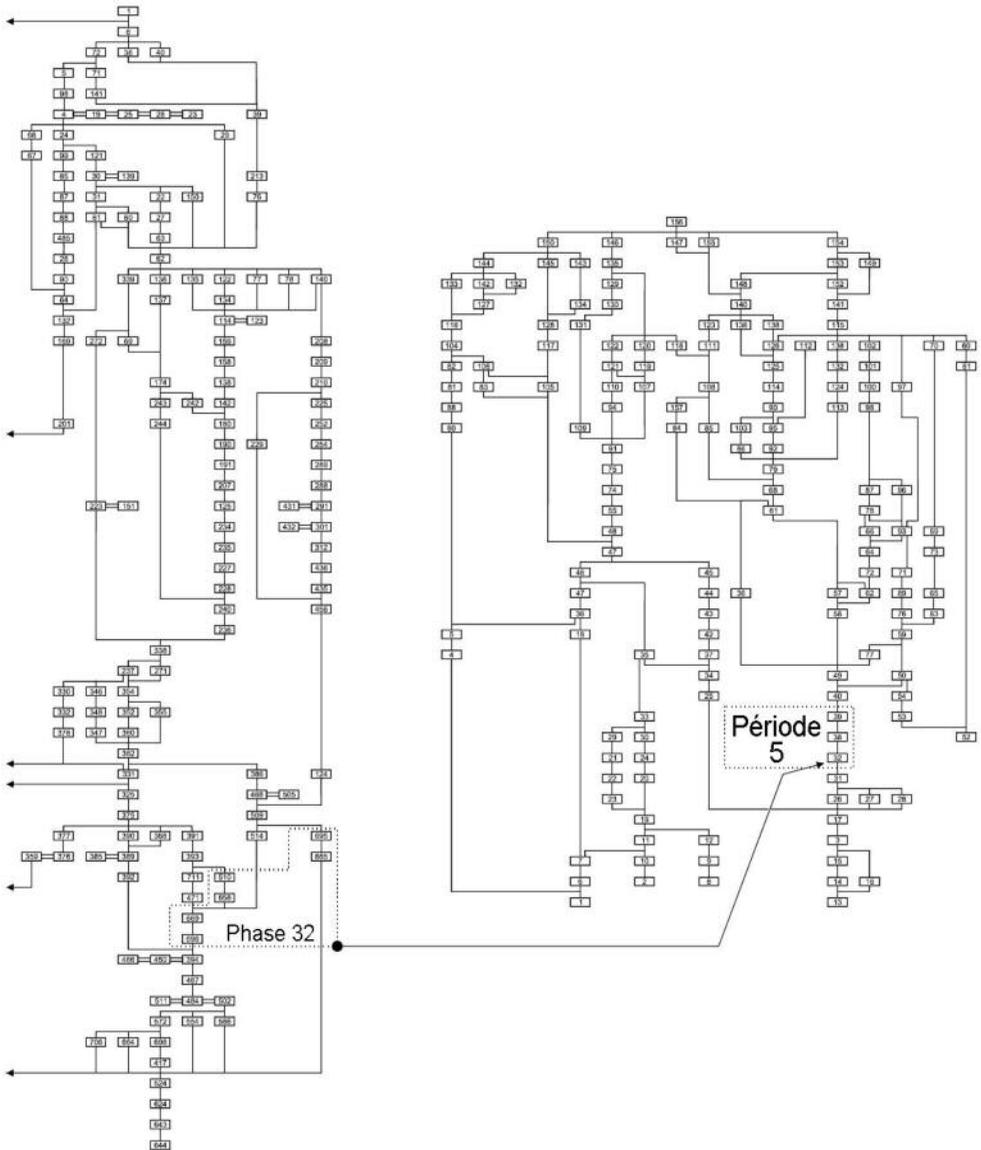


Fig. 62 (A gauche) Une partie de la séquence stratigraphique d'un site à Londres. (A droite) Séquence complète des phases, dont trois sont regroupées en tant que Période 5. Cette séquence complexe a été établie au fur et à mesure de l'avancement des fouilles (avec la permission de John Schofield et le Département d'Archéologie Urbaine, Museum of London).

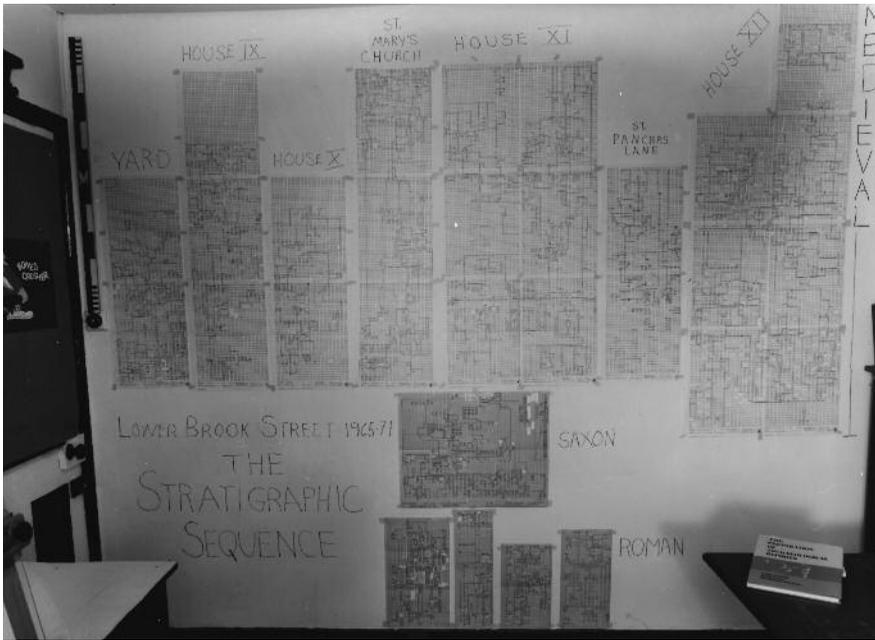


Fig. 63 Séquence stratigraphique du site de Lower Brook Street à Winchester qui dénombre plus de 10 000 unités de stratification, montrées ici sous forme de Matrice de Harris.

A une plus grande échelle, les monnaies issues des fouilles à Carthage ont été analysées en relation à une séquence stratigraphique et une séquence de phases (Harris et Reece, 1979). Les fouilleurs ont présenté à Richard Reece la séquence ainsi que les monnaies provenant du site. Figure 52 est la séquence des phases dans laquelle la date la plus récente de la phase a été donnée grâce aux pièces de monnaie. A première vue, nous pouvons discerner quelles monnaies étaient sans doute résiduelles et lesquelles méritaient un examen plus poussé. Ainsi les monnaies dans les Phases 7, 9 et 15 pourraient toutes être résiduelles si la date de celles en Phase 6 est correcte. Les pièces en Phase 6, par conséquent, seront examinées de plus près car elles sont plus importantes pour la datation que toutes les monnaies résiduelles dans les Phases 7, 9 et 15. Dans certains cas, peut-être plus de 50 monnaies dans une phase étaient résiduelles : c'est un avertissement important, aucune couche ne devant être datée sans la comparer avec d'autres couches de sa séquence (Harris et Reece, 1979, p. 32).

Pendant l'analyse des découvertes, l'archéologue peut se concentrer sur l'écriture du rapport de fouille. En utilisant les méthodes d'enregistrement détaillées ici, l'archéologue peut produire une archive stratigraphique. A partir de cet enregistrement, les relations abstraites de la séquence stratigraphique peuvent être retransformées en preuves positives. L'évolution du site est visible sous la forme d'un grand nombre de plans composites. Chaque phase et division de période dans la séquence stratigraphique nécessitera l'établissement d'un nouveau plan pour

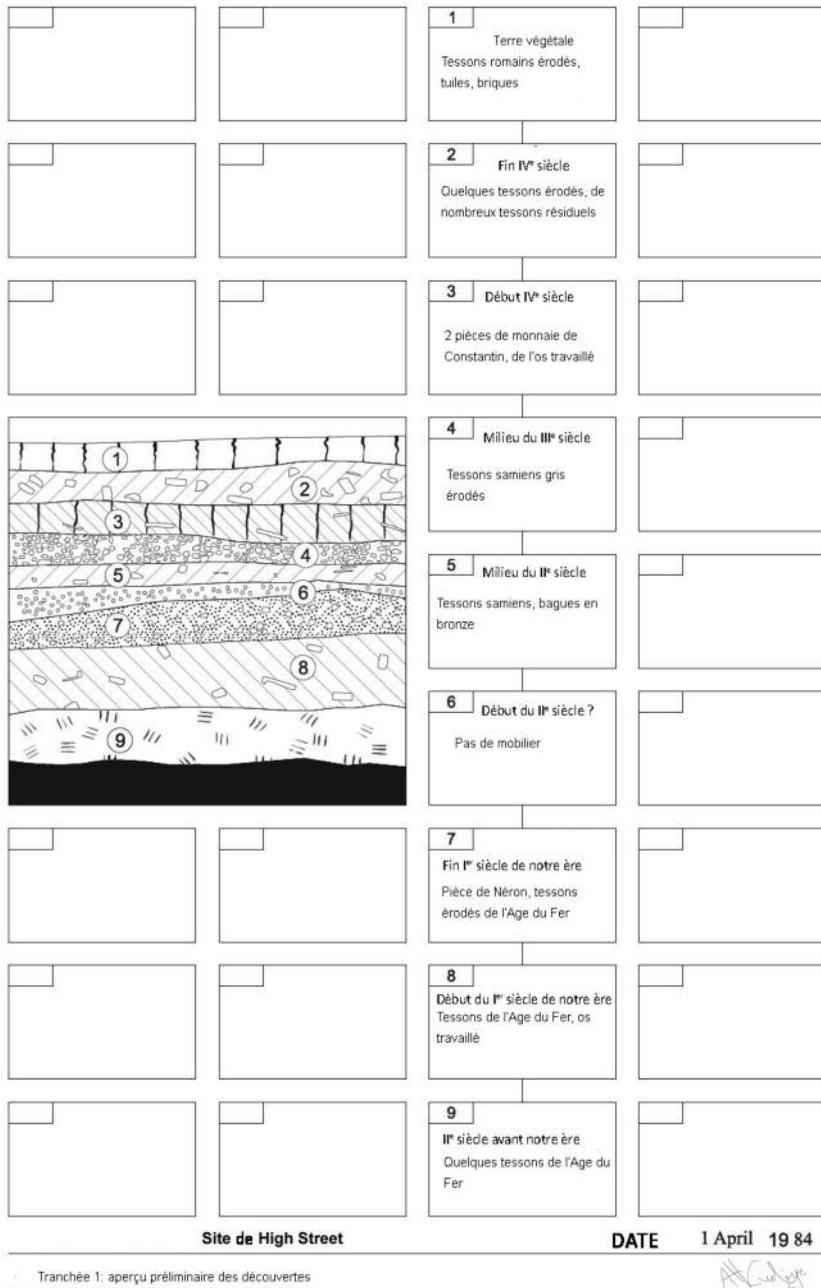


Fig. 64 Exemple d'une fiche de matrice normalisée conçue pour être utilisée dans l'étude du mobilier en relation avec la séquence stratigraphique.

chaque phase ou période donnée : ceux-ci peuvent être facilement constitués à partir des dossiers de base rédigés en utilisant les consignes données ci-dessus.

Parfois, dans le cours des choses, l'archéologue se retrouve dans l'incapacité à rédiger le rapport. Dans de telles circonstances malheureuses, il y aura toujours une archive stratigraphique de base, si les règles et pratiques discutées auparavant sont respectées. Cette archive compilée de façon uniforme permettra à d'autres de compléter ultérieurement la tâche commencée le premier jour de la fouille, à savoir, immortaliser un vestige du Passé, conserver ses artefacts et présenter les faits dans une publication rapide.

Les idées nouvelles sur la stratigraphie archéologique, qui sont passées au premier plan avec l'invention de la Matrice de Harris, circulaient déjà depuis plus d'une décennie. La méthode a été essayée dans de nombreux pays et sur de nombreux types de sites et semble généralement avoir été acceptée. En Colombie Britannique, par exemple, Charles Leonard Ham (1982) l'a utilisée avec succès sur des amas coquilliers et nous a gracieusement permis de publier deux illustrations de sa thèse (Figs. 65 et 66) avec l'information suivante qui reflète son intérêt pour les processus de formation des sites complexes d'amais coquilliers :

Le diagramme de la Matrice de Harris de base enregistre la structure interne des parties du site détruites au cours de la fouille [Fig. 65]. Une fois l'analyse achevée, les différentes activités ou processus sont rentrés dans ce cadre structurel, et le résultat est une Matrice de Harris modifiée qui « remonte » le site. Le site de Crescent Beach est un site de cueillette saisonnière de crustacés situé sur la pointe d'une plage, et la partie fouillée datait de 480 à 1350 B.P. La Figure [66] représente des groupes de dépôts culturels (foyer, talus de fumage, chemins, et tas de coquillages rejetés), séparés par des zones d'humus quand la végétation était l'agent de formation principal sur le site. L'exemple de Crescent Beach est fondé sur seulement 21 couches, alors que sur le site de la Conserverie St Mungo nous avons plus de 600 couches et avons réussi à les suivre correctement avec les diagrammes de la Matrice de Harris.⁴⁹

La séquence stratigraphique de la Fig. 66 a été représentée avec des carrés pour les dépôts d'humus, des symboles oblongs pour les chemins, et ainsi de suite. Avec ces modifications, on peut définir les activités du site et l'histoire culturelle du site est lisible dans un ordre séquentiel sur le diagramme.

Des modifications similaires, très utiles, ont été proposées pour un site dans le Delta égyptien par Patricia Paice, pour le Projet Wadi Tumilat, Département des Etudes du Proche Orient, Université de Toronto, qui m'a gracieusement donné une copie de ses travaux non-publiés sur le sujet (Paice, non-daté). Ces modifications sont appliquées à partir de la séquence stratigraphique originelle, établie normalement, comme il est suggéré ci-dessus. Elles n'altèrent aucunement la séquence stratigraphique originelle, mais ajoutent plutôt des extensions utiles. Ces agrandissements offrent à l'archéologue des perspectives additionnelles de l'histoire du site et peuvent pousser à réfléchir davantage à son évolution stratigraphique. Les extensions du système de ce genre sont encouragées pour stimuler la réflexion.

Le système basique de la Matrice de Harris est largement employé en Angleterre, au Canada, en Europe (où l'édition originale du livre a été publiée en italien, polonais, et avec une version espagnole en publication), en Australie et Amérique Centrale. Aux Etats-Unis, il semblerait qu'il ait été introduit, du moins sur la Côte Ouest, par Adrian et Mary Praetzellis (Praetzellis *et al.*, 1980). Il semblerait qu'il y ait encore une opposition considérable aux idées stratigraphiques, de la part d'un certain nombre d'archéologues américains fidèles au système arbitraire de fouille.

D'autre part, un bon exemple de l'utilisation de la matrice aux Etats-Unis a été gracieusement fourni par Barbara Stucki avec son travail (Wigen et Stucki, 1988) sur un site préhistorique dans l'état de Washington (Figs. 67 et 68), dans lequel elle écrit :

L'abri sous roche de Hoko River est situé à l'embouchure de la rivière Hoko, à environ 30 km de la pointe nord-ouest de la Péninsule Olympique, état de Washington. Des dépôts de plus de 3,5 m de profondeur fournissent une archive détaillée de l'activité humaine dans cet abri sous roche sur au moins 800 ans. Les sédiments sont finement stratifiés et 1342 couches ont été enregistrées à partir de 48m de profils de tranchées. Elles contiennent une grande proportion de coquillage, ainsi que du charbon, cendres, ossements, humus, sable et gravier. La figure [67] montre le profil des unités N102/W98-99, du mur sud, deux des 22 unités de 1x1m fouillées dans l'espace centrale de l'abri. Il y a presque 200 couches, dont de nombreux foyers bien définis, des fosses et des traces de poteaux et piquets. Le système de matrice développé par Harris a été utilisé pour intégrer cet enregistrement complexe des activités passées en une séquence stratigraphique [Fig. 68, Stucki, non-daté]. En utilisant ce cadre chronologique, j'ai examiné les utilisations changeantes du site, dont les déplacements d'emplacement des différents types d'artefacts et zones d'activités. Avec les analyses sédimentologiques, j'ai pu diviser la séquence en huit périodes distinctes de dépôt. Ces périodes semblent représenter les changements dans la durée d'occupation du site, et le genre d'activité économique qui y a pris place.⁵⁰

La complexité de la stratification de ce site est évidente dans le Fig. 67, mais a été bien gérée par Stucki. Sa séquence stratigraphique montre une bonne compréhension des idées présentées dans la première édition de cet ouvrage. Elle a accepté de livrer un article plus long sur le site de Hoko River dans l'ouvrage *Pratiques de la Stratigraphie Archéologique*, à venir, qui devrait intéresser les préhistoriens qui croient que l'archéologie n'a pas, ni n'a besoin de ses propres méthodes pour le travail stratigraphique.

Ces derniers exemples ont été présentés pour donner au lecteur une idée de ce qui était proposé en théorie dans la première édition des *Principes de la Stratigraphie Archéologique* et qui depuis a été mis en pratique par un bon nombre d'archéologues qui travaillent dans des domaines et des types de sites différents. En même temps, ces principes simples ont mené de nombreux intellectuels à étendre les concepts de la première édition, ce qui est tout à leur honneur.

Le but principal de la première édition de ce livre, et de ce deuxième volume, alors que j'ai d'autres intérêts et engagements, est de montrer, surtout aux nouveaux

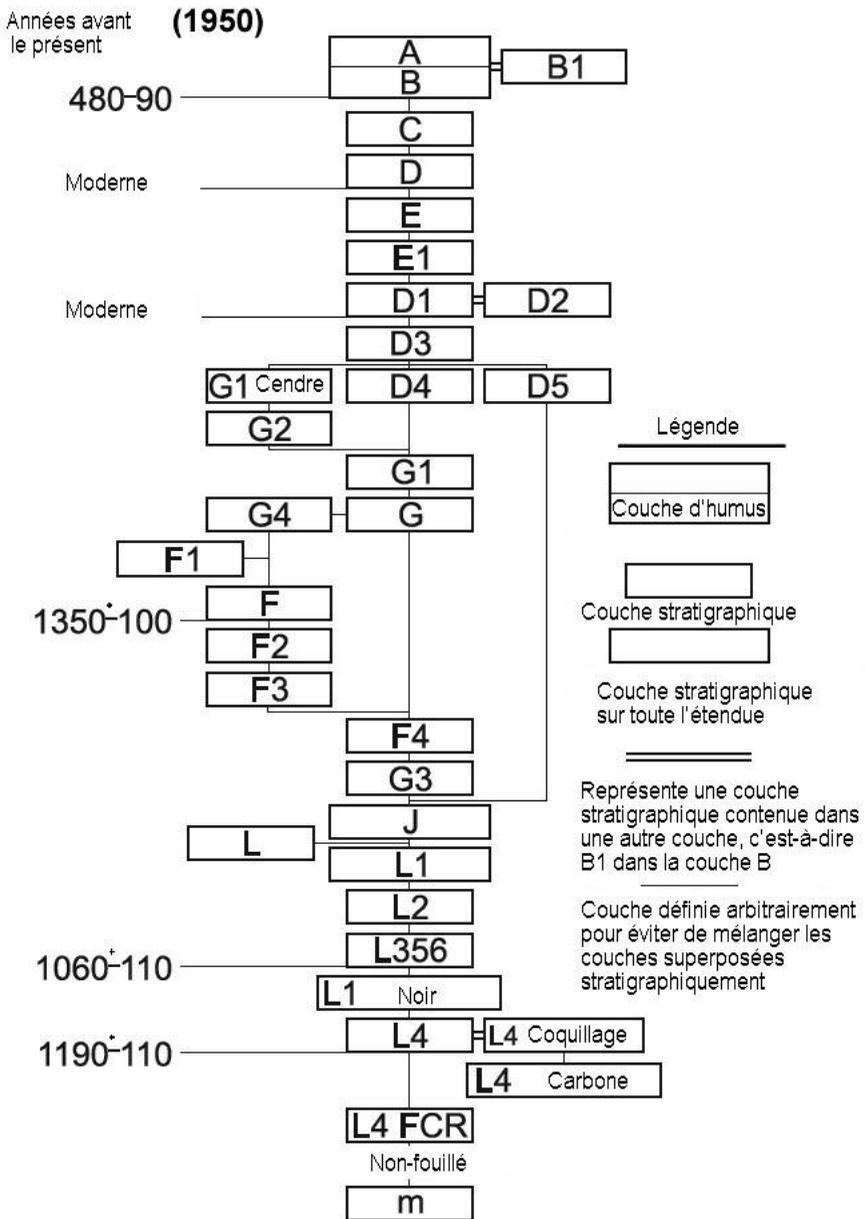


Fig. 65 Dans la séquence stratigraphique du site de Crescent Beach la forme des unités a été codifiée pour montrer les grands types de dépôts (tiré de Ham, 1982 ; avec la permission de l'auteur).

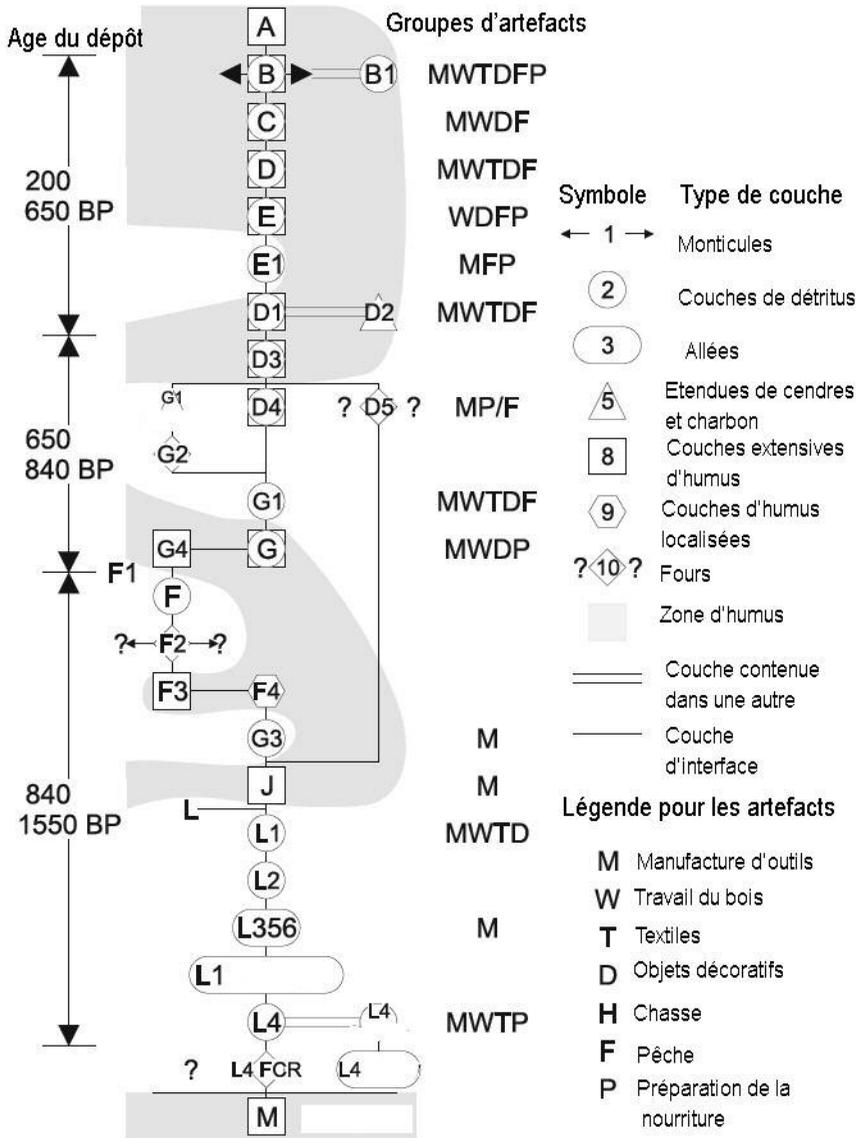


Fig. 66 Dans cette version modifiée de la Fig. 65, les unités de stratification ont été codifiées par type de faits ou d'activités pour que la séquence puisse être lue avec ces informations supplémentaires en tête (tiré de Ham, 1982 ; avec la permission de l'auteur).

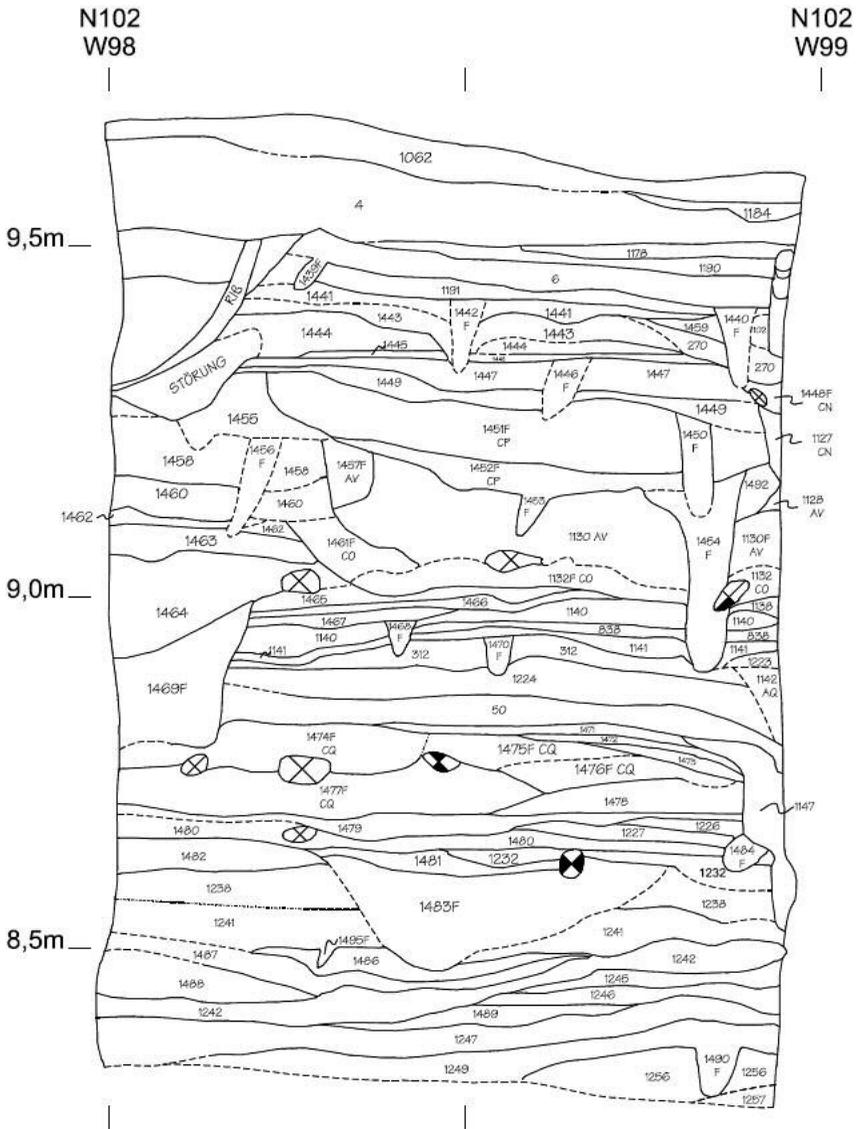


Fig. 67 Profil d'une tranchée de l'abri sous roche de Hoko River, qui comporte presque 200 unités de stratification (avec la permission de Barbara Stucki).

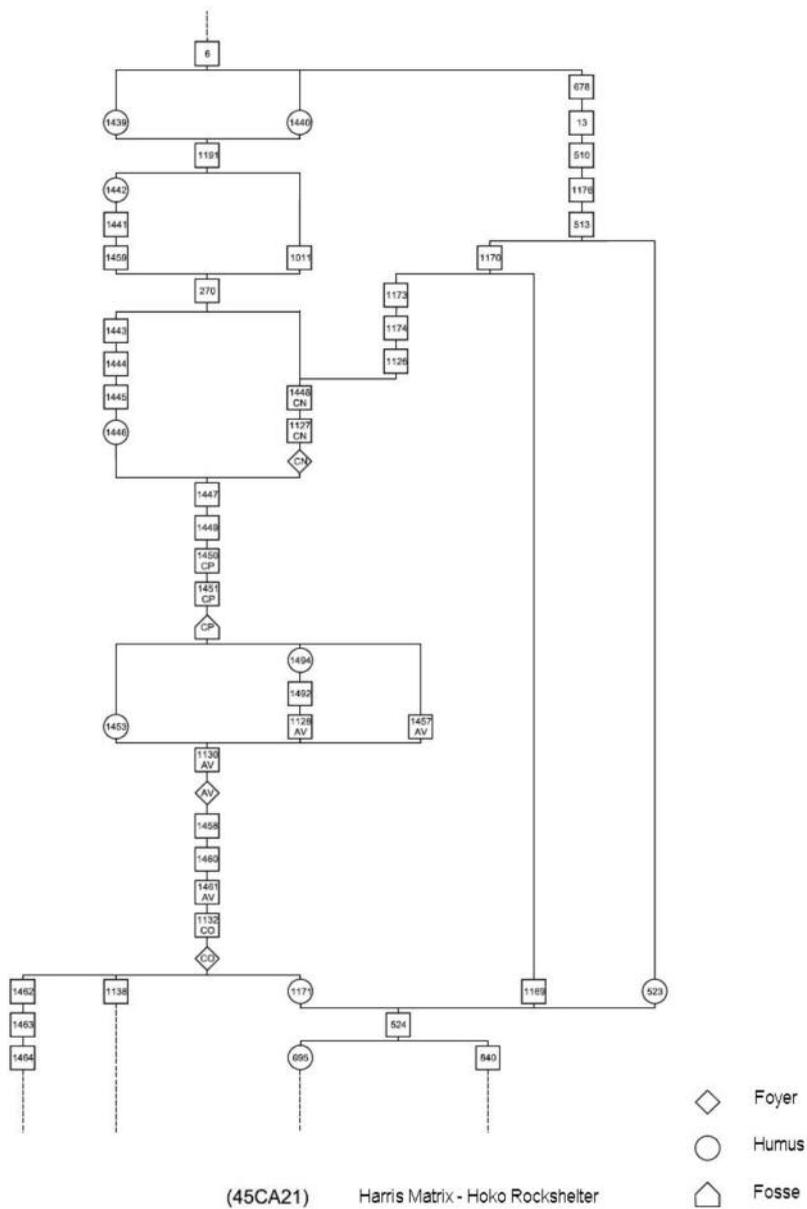


Fig. 68 Une partie de la séquence stratigraphique du profil montré dans la Fig. 67 (avec la permission de Barbara Stucki).

étudiants en archéologie, qu'on peut aborder les difficultés de l'étude de la stratigraphie archéologique, plus facilement et de manière satisfaisante, tout en atteignant les objectifs de l'étude de la stratigraphie archéologique. Je doute, cependant, de pouvoir faire mieux que l'exemple simple utilisé par Michael Schiffer, l'un des premiers défenseurs de la Matrice, qui montra comment passer des principes à la pratique. Il envoie ses étudiants étudier les trottoirs du campus d'un point de vue stratigraphique, avec les instructions « de systématiquement isoler, observer et enregistrer les tronçons du trottoir et leurs caractéristiques ». Etant donné la tendance des autorités à mettre en chantier les trottoirs avec une régularité exaspérante, l'étudiant qui revient avec la séquence stratigraphique demandée est déjà en bon chemin pour devenir un maître stratigraphe sur les fouilles archéologiques.

Glossaire des termes utilisés dans la stratigraphie archéologique

Altitudes

Cotes altimétriques enregistrées sur le relevé d'une unité de stratification, à partir desquelles son relief topographique, ou son contour, peuvent être déterminés.

Archives archéologiques

Documents produits pendant l'enregistrement d'une fouille, incluant plans, coupes, notes écrites et photographies. C'est grâce à ces dossiers que l'évolution stratigraphique du site peut être analysée après la fouille.

Bassin de dépôt

Zone qui délimite le schéma de dépôt des couches, par ex : la forme d'une grotte, pièce, ou fosse.

Bermes

Espace non-fouillé sur une fouille. Les bermes sont parfois gardées sur une fouille pour que les profils stratigraphiques importants soient conservés sur leurs faces.

Chronologie

Attribution de dates à des événements ou objets donnés, ou par extension à des unités de stratification.

Contamination : voir *Découvertes résiduelles*

Contours

Marquent les limites existantes, ou l'étendue d'une unité de stratification et sont représentés sur les plans et les coupes par des lignes continues.

Contours de surface

Contours montrant le relief ou la nature topographique d'une unité de stratification, à ne pas confondre avec les contours. Ils sont enregistrés en notant une série d'altitudes sur un plan.

Corrélation

Équivalence donnée à des couches séparées qui formaient à l'origine un seul dépôt, ou l'équivalence de parties séparées d'un fait originel, les parties manquantes de l'unité de stratification originelle ayant été détruites par des creusements ultérieurs.

Couche anthropique

Dépôt positionné délibérément et construit par l'action humaine, et par conséquent qui défie les lois de la stratigraphie naturelle ou géologique.

Couches d'élévation

Murs et autres dépôts similaires d'origine anthropique.

Couche naturelle

Type de couche formée par des processus géologiques, trouvé sur des sites archéologiques.

Coupe « compromis »

Méthode de dessin de coupes qui peut, ou non, montrer les interfaces ou la numérotation des unités de stratification apparaissant dans la coupe.

Coupe réaliste

Type de dessin de coupe, donnant une impression artistique d'un profil sédimentaire, et qui ne représente pas les lignes d'interface ni les numéros de couche.

Coupe cumulative

Coupe dessinée au fur et à mesure de la fouille de chaque couche : les bermes n'ont pas besoin d'être conservées avec cette méthode.

Coupes pérennes

Coupes sur les faces des bermes qui ont été conservées pendant la fouille : généralement dessinées à la fin de la fouille.

Coupe stylisée

Coupe qui montre toutes les interfaces et couches d'un profil sédimentaire, en numérotant les unités de stratification. C'est le meilleur type de coupe pour les analyses stratigraphiques.

Datation par le mobilier

Attribution de dates absolues aux strates archéologiques par l'étude des artefacts : souvent elle est fondée sur l'hypothèse que l'objet le plus récent d'une couche permet de dater le dépôt. Cette affirmation n'est vraie que si l'objet est indigène au dépôt.

Découvertes indigènes

Objets qui ont été introduits dans un site pendant la formation du dépôt dans lequel ils ont été trouvés, à l'opposé des découvertes résiduelles ou infiltrées.

Découvertes infiltrées

Découvertes plus tardives que la formation de la couche dans laquelle elles ont été trouvées, introduites dans le dépôt après son enterrement, depuis des couches superposées, ou à cause de perturbations du site.

Découvertes résiduelles

Découvertes antérieures à la formation du dépôt dans lequel elles ont été trouvées. De telles découvertes peuvent être « retravaillées » et sont issues des perturbations des strates préexistantes.

Enregistrement tridimensionnel

Système par lequel deux dimensions de la grille de coordonnées enregistrent l'emplacement topographique d'un objet. La troisième dimension mesure l'altitude ou la hauteur/profondeur sur l'échelle absolue à laquelle l'objet a été trouvé.

Face

Surface extérieure originelle. La partie d'une unité de stratification qui aurait été exposée, ou utilisée comme une surface.

Fossiles

Objets d'origine naturelle, tels que des pollens, trouvés dans des contextes géologiques et archéologiques.

Fouille arbitraire

Fouille archéologique par niveaux prédéterminés d'une épaisseur donnée : utilisée

sur des sites ou zones de sites sans stratification visible du terrain. Souvent utilisée de manière incorrecte sur des sites avec une stratification visible.

Fouille en carrés

Méthode de fouille par laquelle le site est divisé en une série de carrés par des bermes de terre.

Fouille « open-area » ou extensive

Méthode de fouille, par laquelle le site entier est fouillé comme un tout, sans bermes permanentes.

Fouille stratigraphique

Méthode par laquelle les couches d'un site sont fouillées en suivant leurs formes et dimensions naturelles et dans l'ordre inverse de leur dépôt.

Historique et anhistorique

Chaque unité de stratification a une importance unique dans l'histoire du site. Toutefois, puisque les unités de stratification, comme les fosses et les couches, se retrouvent sous les mêmes formes stratigraphiques, elles reflètent aussi l'aspect répétitif et anhistorique de la stratigraphie.

Interface de couche d'élévation

Unité de stratification qui est la face ou la surface originelle de la couche d'élévation.

Interface de couche horizontale

Surface d'une couche naturelle ou anthropique. C'est une unité de stratification, mais qui prend le numéro de couche du dépôt avec lequel elle est associée. Parfois il peut être nécessaire de donner à une telle unité un numéro séparé pour enregistrer, par exemple, une pièce de monnaie trouvée sur la surface d'une couche.

Interface de destruction

Interface abstraite qui indique les zones d'une unité de stratification ou période sur un site qui ont été détruites par des creusements ultérieurs ou des perturbations.

Interface de fait

Unité de stratification qui résulte de la destruction de la stratification préexistante, plutôt que par le dépôt de terre.

Interface de fait horizontal

Associée aux unités d'élévation de la stratification et qui permet de repérer les niveaux d'interface jusqu'auxquels les unités ont été détruites.

Interface de fait vertical

Habituellement considérée comme un fait, cette unité transcrit un évènement particulier, tel que le creusement d'une fosse, et résulte dans la destruction de stratification préexistante.

Interface de période

Interface composite d'un certain nombre d'unités de stratification qui forment la surface d'une période. Une telle surface peut être représentée par un plan composite.

Loi de Continuité Originelle

Tout dépôt archéologique, dans sa situation de dépôt originel, ou tout fait d'interface, tel que créé à l'origine, est délimité par un bassin de dépôt, ou s'amincit sur ses bords. Ainsi, si le bord de dépôt ou fait d'interface est exposé à la vue verticalement, alors une partie de son étendue d'origine a dû être enlevée par creusement

ou érosion, et sa continuité doit être recherchée, ou son absence expliquée.

Loi d'Horizontalité Originelle

Toute couche archéologique déposée sous forme non-consolidée tendra vers une position horizontale. Les strates trouvées avec des surfaces inclinées ont été déposées à l'origine de cette façon, ou reposent en conformité avec les contours d'un bassin de dépôt préexistant.

Loi de Succession Stratigraphique

Toute unité de stratification archéologique prend place dans la séquence stratigraphique d'un site par rapport à sa position entre l'unité la plus basse (ou la plus ancienne) des unités qui se trouvent au-dessus d'elle, et l'unité la plus haute (ou la plus récente) de toutes les unités qui se trouvent au-dessous d'elle, et avec lesquelles elle a un contact physique, toute autre relation de superposition étant redondante.

Loi de Superposition

Dans une série de couches et de faits d'interface, tels que créés à l'origine, les unités supérieures de la stratification sont plus récentes et les unités inférieures sont plus anciennes, car chacune a été déposée sur, ou créée par l'enlèvement d'une masse préexistante de stratification archéologique.

Méthode par quadrants

Méthode de fouille utilisée sur des sites ou faits archéologiques, surtout les faits circulaires. Cette méthode divise la zone de fouille en quatre parties et ces segments sont fouillés en alternance.

Mobilier archéologique

Objets trouvés dans les strates d'un site, qu'ils soient organiques ou inorganiques, naturels ou anthropiques.

Numéros de couche : voir *Numéros d'unités de stratification*

Numéro d'objet

Tous les objets trouvés dans un contexte stratifié reçoivent le numéro de l'unité de stratification dans laquelle ils ont été découverts.

Numéro d'unité de stratification

Numéros donnés à toutes les couches, naturelles et anthropiques, aux strates d'élévation, et aux interfaces de faits verticaux ou horizontaux. Une fois numérotée, chaque unité est associée automatiquement à un ensemble de relations stratigraphiques qui doivent être déterminées et enregistrées.

Période

Plus grand regroupement de stratification de site ; elle est généralement composée de plusieurs phases.

Périodisation

Processus par lequel la matière stratigraphique d'un site est organisée en périodes et phases en se fondant sur les données stratigraphiques, structurelles et les artefacts.

Phasage

Terme général donné à l'aménagement de la stratification d'un site en une séquence stratigraphique, et la division de la séquence en phases et périodes : un autre nom pour la périodisation.

Phase

Regroupement d'une unité de stratification et une période : plusieurs unités de stratification forment une phase et plusieurs phases forment une période.

Plan composite

Plan montrant une surface composée de deux ou plusieurs unités de stratification : plan d'une interface de phase ou de période.

Plan de contour

Montre le relief en surface du site à une période donnée, enregistré par une série de prises d'altitudes.

Plan monocouche

Méthode qui permet d'enregistrer l'essentiel de chaque unité de stratification sur un plan individuel. L'essentiel comprend son contour, des altitudes, ses zones perturbées, et son numéro de couche.

Provenance (Contexte d'origine)

Faire référence au lieu où un objet a été fabriqué ou à son emplacement de découverte dans la stratification d'un site.

Relations stratigraphiques

Relation de superposition lorsqu'un dépôt repose au-dessus d'un autre, ou relation de corrélation par laquelle des strates ou faits ont été coupés et isolés par des creusements ultérieurs.

Séquence

Succession d'évènements, à ne pas confondre avec la chronologie qui est la datation de tels évènements.

Séquence physique

Ordre dans lequel apparaissent les couches dans la masse de stratification. A ne pas confondre avec la séquence stratigraphique, qui est extrapolée à partir de la séquence physique.

Stratification archéologique

Superposition des couches de terre, résultant principalement de l'activité humaine. Elle est formée par les changements de nature de la matière déposée ou des conditions de dépôt. Elle comprend les unités de stratification créées par dépôt et par les activités de creusement, par ex : couches et fosses.

Stratigraphie archéologique

Etude de la stratification archéologique. Elle porte sur les relations séquentielles et chronologiques des strates et interfaces de faits, leur forme topographique, leur composition sédimentaire, et leurs vestiges (artefacts ou autres), et par l'interprétation des origines de tels faits stratigraphiques.

Stratigraphie horizontale

Nom donné à la périodisation d'un site par l'analyse des artefacts. Puisque c'est une étude qui se repose sur les données provenant du mobilier plutôt que la stratigraphie, ce n'est pas une véritable stratigraphie : l'utilisation de ce terme est déconseillée.

Stratigraphie métrique : voir Fouille arbitraire

Fait référence au processus de fouille arbitraire et l'enregistrement par niveaux

d'une épaisseur prédéterminée. Donc, elle n'est pas une véritable stratigraphie archéologique.

Temps absolu

Temps mesuré ou quantifié, qui donne la durée d'une période sur les sites archéologiques. Il est obtenu par étude du mobilier ou analyses scientifiques (par exemple : datation radiocarbone) : la stratification en soi n'est qu'une indication du temps relatif.

Temps relatif

Exprime la relation temporelle entre deux évènements ou objets, un étant postérieur à, ou antérieur à, ou contemporain de l'autre.

Zones perturbées : voir *Interface de destruction*

Bibliographie

- ADAMS, W. H., GAW, L. P. (1977), « A model for determining time lag of ceramic artefacts », *Northwest Anthropological Research Notes* 11: 218–31.
- ALEXANDER, J. (1970), *The Directing of Archaeological Excavations*, John Baker, London.
- ALVEY, B., MOFFETT, J. (1986), « Single context planning and the computer: The plan database », *Computer Applications in Archaeology* 14: 59–72.
- ASTON, M. (1985), *Interpreting the Landscape, Landscape Archaeology in Local Studies*, Batsford, London.
- ATKINSON, R. J. C. (1946), *Field Archaeology*, Methuen, London.
- ATKINSON, R. J. C. (1957), « Worms and weathering », *Antiquity* 31: 219–33.
- BADÈ, W.F. (1934), *A Manual of Excavation in the Near East*, University of California Press, Berkeley.
- BARKER, P. (1969), « Some aspects of the excavation of timber buildings », *World Archaeology* 1: 220–35.
- BARKER, P. (1975), « Excavations at the Baths Basilica at Wroxeter 1966–74: Interim report », *Britannia* 6: 106–17.
- BARKER, P. (1977), *Techniques of Archaeological Excavation*, Batsford, London.
- BARKER, P. (1986), *Understanding Archaeological Excavation*, Britsford, London.
- BARRETT, J., BRADLEY, R. (1978), « South Lodge Camp », *Current Archaeology* 61: 65–6.
- BIBBY, D. (1987), « Die stratigraphische Methode bei der Grabung Fischmarkt (Konstanz) un deren Aufarbeitung », *Arbeitsblätter für Restauratoren* 2: 157–72.
- BIDDLE, M., KJØLBYE-BIDDLE, B. (1969), « Metres, areas, and robbing », *World Archaeology* 1:208–18.
- BISHOP, S. (1976), « The methodology of post-excavation work », *Science and Archaeology* 18:15–19.
- BISHOP, S., WILCOCK, J. D. (1976), « Archaeological context sorting by computer: The strata program », *Science and Archaeology* 17: 3–12.
- BLACK, D. W. (sous presse), « Stratigraphic integrity in northeastern shell middens: an example from the insular Quoddy region », in *Archaeology in the Maritimes*, M. Deal, dir., Council of Maritime Premiers, Halifax.
- BODDINGTON, A. (1978), *The Excavation Record Part 1: Stratification*, Northamptonshire County Council, Northamptonshire.
- BRADLEY, R.J. (1976), « Maumbury Rings, Dorchester: The excavations of 1908–1919 », *Archaeologia* 105: 1–97.
- BROWNE, D. M. (1975), *Principles and Practice in Modern Archaeology*, Hodder and Stoughton, London.
- BURZER, K. W. (1982), *Archaeology as Human Ecology: Method and Theory for a Contextual Approach*, Cambridge University-Press, Cambridge.
- BYERS, D. S., JOHNSON, F. (1939), « Some methods used in excavating eastern shell heaps », *American Antiquity* 3: 189–212.
- CLARK, G. (1957), *Archaeology and Society*, 3e édition, Methuen, London.
- CLARKE, R. R. (1958), *Archaeological Field-Work*, The Museums Association, London.

- COLES, J. (1972), *Field Archaeology in Britain*, Methuen, London.
- COLLCUTT, S. N. (1987), « Archaeostratigraphy: A geoarchaeologists viewpoint », *Stratigraphica Archaeologica* 2: 1 1–18.
- CORNWALL, I. W. (1958), *Soils for the Archaeologist*, Phoenix House, London.
- COSTELLO, J. G. (1984), Compte rendu de D. Frierman, 1982, *The Ontiveros Adobe: Early Rancho Life in Alta California*, « Greenwood and Associates, Pacific Palisades », *Historical Archaeology* 18: 132–3.
- COTTON, M. A. (1947), « Excavations at Silchester 1938–39 », *Archaeologia* 92: 121–67.
- COURBIN, P. (1982), *Qu'est-ce que l'archéologie? Essai sur la nature de la recherche archéologique*, Payot, Paris.
- CRUMMY, P. (1977), « Colchester: The Roman fortress and the development of the colonia », *Britannia* 8: 65–105.
- CUNLIFFE, B. (1964), *Winchester Excavations 1949–60*, Vol. 1. City of Winchester Museums and Library Committee, Winchester.
- CUNLIFFE, B. (1976), « Excavations at Portchester Castle. Volume II: Saxon », *Report Res. Comm. Soc. Antiq. London* 33, Oxford University Press, Oxford.
- DALLAND, M. (1984), « A procedure for use in stratigraphical analysis », *Scottish Archaeological Review* 3: 116–26.
- DANIEL, G. (1943), *The Three Ages*, Cambridge University Press, Cambridge.
- DANIEL, G. (1964), *The Idea of Prehistory*, Penguin, Harmondsworth.
- DANIEL, G. (1975), *A Hundred and Fifty Years of Archaeology*, Duckworth, London.
- DAVIES, M. (1987), « The archaeology of standing structures », *Australian journal of Historical Archaeology* 5: 54–64.
- DEETZ, J. (1967), *Invitation to Archaeology*, Natural History Press, New York.
- DIMBLEBY, G. W. (1985), *The Palynology of Archaeological Sites*, Academic Press, London and San Diego.
- DONOVAN, D.T. (1966), *Stratigraphy: An Introduction to Principles*, George Allen and Unwin, London.
- DROOP, J. P. (1915), *Archaeological Excavation*, Cambridge University Press, Cambridge.
- DRUCKER, P. (1972), *Stratigraphy in Archaeology: An Introduction* (Modules in Anthropology 30), Addison-Wesley, Reading, Mass.
- DUNBAR, C. O., RODGERS, J. (1957), *Principles of Stratigraphy*, John Wiley, London.
- DUNNING, G. C., WHEELER, R. E. M. (1931), « A barrow at Dunstable, Bedfordshire », *Archaeological journal* 88: 193–217.
- DYMOND, D. P. (1974), *Archaeology and History: A Plea for Reconciliation*, Thames and Hudson, London.
- EGGERS, H. J. (1959), *Einführung in die Vorgeschichte*, R. Piper, Munchen.
- EVANS, J. G. (1978), *An Introduction to Environmental Archaeology*, Cornell University Press, Ithaca, N. Y.
- EYLES, J. M. (1967), « William Smith: The sale of his geological collection to the British Museum », *Annals of Science* 23: 177–212.
- FARRAND, W. R. (1984a), « Stratigraphic classification: Living within the law », *Quarterly Review of Archaeology* 5(1): 1–5.
- FARRAND, W. R. (1984b), « More on stratigraphic practices », *Quarterly Review of Archaeology* 5(4): 3.
- FOWLER, P. (1977), *Approaches to Archaeology*, A & C Black, London.
- FRERE, I. (1800), « Account of flint Weapons discovered at Home in Suffolk », *Archaeologia* 13: 204–05.

- FRERE, S. S. (1958), « Excavations at Verulamium, 1957. Third interim report », *Antiquaries Journal* 38: 1–14.
- FRIERMAN, J. D. (1982), *The Onliveros Adobe: Early Rancho Life in Alta California*, Greenwood and Associates, Pacific Palisades.
- GARBOE, A. (1954), *Nicolaus Steno (Nils Stensen) and Erasmus Bartholinus: Two 17th Century Danish Scientists and the Foundation of Exact Geology and Crystallography*, Danmarks Geologiske Undersøgelse, Ser. 4, Vol. 3, no. 9. C. A. Reitzels, Kobenhavn.
- GARBOE, A. (1958), *The Earliest Geological Treatise (1667) by Nicolaus Steno*, Macmillan, London.
- GASCHE, H., TUNCA, Ö. (1983), « Guide to archaeostratigraphic classification and terminology: Definitions and principles », *Journal of Field Archaeology* 10: 325–35.
- GEER, G. de. (1940), *Geochronologia Suecica Principes*, Kungl. Svenska Vetenskapsakademien Handleingar, Ser. 3, Vol. 18, no. 6. Almqvist & Wiksells, Stockholm.
- GERRARD, R. (1988), *Beyond Crossmends: A Statistical Examination of Infiltrated and Residual Remains in Ceramic Assemblages at Historic Fort York*, Rapport pour le Toronto Historical Board, Toronto.
- GIFFEN, A. E. van (1930), *Die Bauart der Einzelgraber*, (Mannus-Bibliothek, Vols 44 and 45). Rabirzsch, Leipzig.
- GIFFEN, A. E. van. (1941), « De Romeinsche Castella in den dorpsheuval le Valkenburg aan den Rijn (Z. H.). (Praetorium Agrippinae) », *Vereeniging voor Terpenonderzoek over de vereenigingsjaren 1940–44*.
- GILLULY, J., WATERS, A. C., WOODLORD, A. C. (1960), *Principles of Geology*, 2e édition, W. H. Freeman, London.
- GLADFELTER, B. G. (1981), « Developments and directions in geoarchaeology », *Advances in Archaeological Method and Theory* 4: 343–64.
- GORENSTEIN, S. (1965), *Introduction to Archaeology*, Basic Books, London.
- GOULD, S. J. (1987), *Time's Arrow, Time's Cycle: Myth and Metaphor in the Discovery of Geological Time*, Harvard University Press, Cambridge, Mass.
- GRABAU, A. M. (1960), *Principles in Geology*, Dover Publications, New York.
- GRAY, H. St. G. (1960), « Lieut.-General Pitt-Rivers, D.C.L. F.R.S., F.S.A. », in *Memorials of Old Wiltshire*, A. Dryden, dir., pp. 1–119. Bemrose, London.
- Great Basin Foundation (Eds) (1987), *Wong Ho Leun: An American Chinatown*, Great Basin Foundation, San Diego.
- GREEN, K. (1983), *Archaeology, An Introduction*, Batsford, London.
- GRIMES, W. F. (1960), *Excavation: on Defence Sites 1939–1945, I: Mainly Neolithic-Bronze Age*, HMSO, London.
- GRINSELL, L., RAHTZ, P., WILLIAMS, J. P. (1974), *The Preparation of Archaeological Reports*, 2e édition, John Baker, London.
- HAAG, W. G. (1986), « Field methods in archaeology », in *American Archaeology, Past and Future: A Celebration of the Society for American Archaeology*, D. J. Meltzer, D. D. Fowler, J. A. Sabloff, 63–76. Smithsonian Institution Press, Washington, DC.
- HAIGH, J. (1985), « The Harris Matrix as a partially ordered set », *Computer Applications in Archaeology* 13: 81–90.
- HALL, R. (1984), *The Viking Dig*, Bodley Head, London.
- HAM, L. C. (1982), *Seasonality, Shell Midden Layers, and Coast Salish Subsistence Activities at the Crescent Beach Site*, Thèse de doctorat, The University of British Columbia.
- HAMMOND, P. C. (1963), *Archaeological Techniques for Amateurs*, Van Nostrand, Princeton.

- HARRIS, E. C. (1975), « The stratigraphic sequence: A question of time », *World Archaeology* 7: 109–21.
- HARRIS, E. C. (1977), « Units of archaeological stratification », *Norwegian Archaeological Review* 10: 84–94.
- HARRIS, E. C. (1979a), *Principles of Archaeological Stratigraphy*, Academic Press, London and San Diego.
- HARRIS, E. C. (1979b), « The laws of archaeological stratigraphy », *World Archaeology* 11: 111–117.
- HARRIS, E. C. (1983), *Principi di Stratigrafia Archeologica*, Introduction par Daniele Manacorda, traduit par Ada Gabucci, La Nuova Italia Scientifica, Rome.
- HARRIS, E. C. (1984), « The analysis of multilinear stratigraphic sequences », *Scottish Archaeological Review* 3: 127–33.
- HARRIS, E. C. (en press), « Stratigraphy is the matrix of archaeology », *PRAXIS. Monografie d'Archeologia Applicada* 1.
- HARRIS, E. C., BROWN III, M. R. (à venir), *Practices of Archaeological Stratigraphy*, Academic Press, London and San Diego.
- HARRIS, F. C., OTTAWAY, P. J. (1976), « A recording experiment on a rescue site », *Rescue Archaeology* 10: 6–7.
- HARRIS, E. C., REECE, R. (1979), « An aid for the study of artefacts from stratified sites », *Archéologie en Bretagne* 20–21: 27–34.
- HAURY, E. W. (1955), « Archaeological stratigraphy », in *Geochronology: With Special Reference to Southwestern United States*, T. L. Smiley (dir.), pp. 126–34. University of Arizona Press, Tucson.
- HAWLEY, F. M. (1937), « Reversed stratigraphy », *American Antiquity* 2: 297–9.
- HEIZER, R. (1959), *The Archaeologist at Work*, Harper and Row, New York.
- HEIZER, R. (1969), *Man's Discovery of His Past*, Peek Publications, Palo Alto, Calif.
- HEIZER, R., GRAHAM, J. (1969), *A Guide to Field Methods in Archaeology*, National Press, Palo Alto, Calif.
- HEIZER, R. F., HESTER, T. R., GRAVES, C. (1980), *Archaeology, a Bibliographical Guide to the Basic Literature*, Garland Publishing, New York.
- HESTER, J. J., CRADY, J. (1982), *Introduction to Archaeology*, Holt, Rinehart and Winston, New York.
- HIRST, S. (1976), *Recording on Excavation: I: The Written Record*, Rescue, Hertford.
- HOLE, F., HEIZER, R. F. (1969), *An Introduction to Prehistoric Archaeology*, 2e édition, Holt, Rinehart and Winston, London.
- HOPE-TAYLOR, B. (1977), *Yeavinger: An Anglo-British Centre of Early Northumbria*, Department of the Environment Archaeological Reports No. 7. HMSO, London.
- HUDSON, P. (1979), « Contributo sulla documentazione dello scavo: problemi di pubblicazione e della formazione dell'archivio archeologico nell'esperienza inglese », *Archeologia Medievale* 6: 329–43.
- HUGHES, P. J., LAMPERT, R. J. (1977), « Occupational disturbance and types of archaeological deposit », *Journal of Archaeological Science* 4: 135–40.
- HUME, I. N. (1975), *Historical Archaeology*, Norton, New York.
- HURST, J. G. (1969), « Medieval village excavation in England », in *Siedlung und Stadt*, K.-H. Otto, J. Hermann (dir.), pp. 258–270. Akademie-Verlag, Berlin.
- HUTTON, J. (1795), *Theory of the Earth with Proofs and Illustrations*, William Creech, Edinburgh.
- International Subcommittee on Stratigraphic Classification (1976), *International*

Stratigraphic Guide, John Wiley, London.

JEFFRIES, J. S. (1977), *Excavation Records: Techniques in Use by the Central Excavation Unit*, Directorate of Ancient Monuments and Historic Buildings, Occasional Papers, No. 1. DoE, London.

JEWELL, P. A., DIMBLEBY, G. W. (1966), « The experimental earthwork on Overton Down, Wiltshire, England: The first four years », *Proceedings of the Prehistoric Society* 32: 313–42.

JOUKOWSKY, M. (1980), *A Complete Manual of Field Archaeology*, Prentice Hall, Englewood Cliffs, N.J.

KENYON, K. M. (1939), « Excavation methods in Palestine », *Palestine Exploration Fund Quarterly* 193 9, 29–37.

KENYON, K. M. (1952), *Beginning in Archaeology*, Phoenix House, London.

KENYON, K. M. (1957), *Digging up Jericho*, Ernest Benn, London.

KENYON, K. M. (1961), *Beginning in Archaeology*, édition révisée, Phoenix House, London.

KENYON, K. M. (1971), « An essay on archaeological techniques: the publication of results from the excavation of a tell », *Harvard Theological Review* 64: 271–9.

KIRKALDY, J. K. (1963), *General Principles in Geology*, 3e édition, Hutchinson, London.

Kitts, D. B. (1975), « Geological time », in *Philosophy of Geohistory 1785-1970*, C. C. Albritton (dir.), pp. 357–77, Dowden, Hutchinson and Ross, Stroudsburch, Penn.

KLINDT-JENSEN, O. (1975), *A History of Scandinavian Archaeology*, Thames and Hudson, London.

LAMBERT, F. (1921), « Some recent excavations in London », *Archaeologia* 71: 55–112.

LOW, G. (1775), « Account of a tumulus in Scotland », *Archaeologia* 3: 276–7.

LUKIS, F. C. (1845), « Observations on the primeval antiquities of the Channel Islands », *Archaeological Journal* 1: 142–51.

LYELL, C. (1865), *Elements of Geology*, 6e édition, Murray, London.

LYELL, C. (1874), *The Students Elements of Geology*, 2e édition, Murray, London.

LYELL, C. (1875), *Principles of Geology*, 12e édition, Murray, London.

LYELL, C. (1964), « Subdivisions of the tertiary epoch », in *A Source Book in Geology*, K. F. Mather, S. L. Mason (dir.), pp. 268–73. Hafner, London.

MARQUARDT, W. H. (1978), « Advances in archaeological seriation », *Advances in Archaeological Method and Theory* 1: 266–314.

MCBURNEY, C. B. M. (1967), *The Haua Fteah (Cyrenaica) and the Stone Age of the South-East Mediterranean*, Cambridge University Press, Cambridge.

MICHELS, J. W. (1973), *Dating Methods in Archaeology*, Seminar Press, London.

MONTELIUS, O. (1888), *The Civilisation of Sweden in Heathen Times*, Macmillan, London.

NEWLANDS, D. L., BREED, C. (1976), *An Introduction to Canadian Archaeology*, McGrawHill, Ryerson, Toronto.

PAICE, P. (pas de date), *Stratigraphic Analysis of an Egyptian Tell using a Matrix System*, MS Department of Near Eastern Studies, University of Toronto.

PERRING, D. (1982), *Manuale di Archeologia Urbana*, Supplement 3, Archeologia Uomo Territorio, Milan.

PETRIC, W. M. F. (1904), *Methods and Aims in Archaeology*, Macmillan, London.

PIGGOT, S. (1959), *Approach to Archaeology*, Harvard University Press, Cambridge, Mass.

PIGGOT, S. (1965), « Archaeological draughtsmanship: Principles and practices, part I: principles and retrospect », *Antiquity* 39: 165–76.

PITT-RIVERS, A. H. L. F. (1887–98), *Excavations in Cranborne Chase*, Imprimé à titre privé.

- PRAETZELLIS, M., PRAETZELLIS, A., BROWN III, M. R. (1980), *Historical Archaeology at the Golden Eagle Site*, Anthropological Studies Center, Sonoma State University.
- PYDDOKE, E. (1961), *Stratification for the Archaeologist*, Phoenix House, London.
- RATHJE, W. L., SCHIFFER, M. B. (1982), *Archaeology*, Harcourt Brace Jovanovich, London and San Diego.
- ROBBINS, M. (1973), *The Amateur Archaeologist's Handbook*, 2e édition, Thomas Y. Crowell, New York.
- ROTHSCHILD, N. A., ROCKMAN, D. (1982), « Method in urban archaeology: The Stadt Huys Block », in *Archaeology of Urban America: The Search for Pattern and Process*, R. S. Dickens (dir.), Academic Press, London and San Diego.
- ROWE, J. H. (1970), « Stratigraphy and seriation », in *Introductory Readings in Archaeology*, B. M. Fagan (dir.), pp. 58-69, Little, Brown & Co., Boston.
- SCHIFFER, M. B. (1987), *Formation Processes of the Archaeological Record*, University of New Mexico Press, Albuquerque.
- SCHULZ, J. K. (1981), *Salvaging the Salvage: Stratigraphic Reconstruction and Assemblage Assessment at the Hotel de France Site, Old Sacramento*, Mémoire de Master, University of California at Davis.
- SCHWARZ, G. T. (1967), *Archäologische Feldmethode*, Otto Verlag Thom, Munchen.
- SETON-WILLIAMS, V., TAYLOR, J. du P. (1938), *Some Methods of Modern Excavation*. 26 pp. Filed at the Institute of Archaeology, London University.
- SHACKLEY, M. L. (1978), « The behavior of artefacts as sedimentary particles in a fluvial environment », *Archaeometry* 2.6: 55-61.
- SHARER, R. J., ASHMORE, W. (1979), *Fundamentals of Archaeology*, Benjamin/Cummings Publishing, Menlo Park, Calif.
- SHERLOCK, R. L. (1922), *Man as a Geological Agent*, H. F. & G. Witherby, London.
- SHROCK, R. R. (1948), *Sequence in Layered Rocks: A Study of Features and Structures Useful for Determining Top or Bottom or Order of Succession in Bedded and Tabular Rock Bodies*, McGraw-Hill, London.
- SIMPSON, G. G. (1963), « Historical science », in *The Fabric of Geology*, C. C. Albritton (dir.), pp. 24-28, Addison-Wesley, London.
- SMITH, W. (1816), *Strata Identified by Organized Fossils*, Imprimé à titre privé, London.
- STEIN, J. K. (1987), « Deposits for archaeologists », *Advances in Archaeological Method and Theory* 11: 337-95.
- STUCKI, B. (pas de date), *Geoarchaeology of the Hoko Rockshelter Site*.
- THOMAS, H. L., EHRICH, R. W. (1969), « Some problems in chronology », *World Archaeology* 1: 143-56.
- THOMPSON, M. W. (1977), *General Pitt-Rivers: Evolution and Archaeology in the Nineteenth Century*, Moonraker Press, Bradford-on-Avon.
- TOMKEIEFF, S. I. (1962), « Unconformity—an historical study », *Proceedings of the Geologists' Association* 73: 383-417.
- TOULMIN, GOODFIELD, J. (1965), *The Discovery of Time*, Harper and Row, New York.
- TREFETHEN, J. M. (1949), *Geology for Engineers*, Van Nostrand, London.
- TRIGGS, J. R. (1987), *Stratigraphic Analysis: An Approach to the Assessment of Manufacture Deposition Lag at Fort Frontenac, Kingston, Ontario*. Présenté à la reunion de 1987 de la Society for Historical Archaeology, Savannah, Georgia.
- WEBSTER, G. (1974), *Practical Archaeology*, 2e édition. John Baker, London.
- WHEELER, R. E. M. (1922), « The Secontium excavations, 1922 », *Archaeologia Cambrensis* 77: 258-326.

- WHEELER, R. E. M. (1937), « The excavation of Maiden Castle, Dorset, Third interim report », *Antiquaries Journal* 17: 261–82.
- WHEELER, R. E. M. (1943), « Maiden Castle, Dorset », *Report Res. Comm. Soc. Antiq. London* 12. Oxford University Press, Oxford.
- WHEELER, R. E. M. (1954), *Archaeology from the Earth*, Oxford University Press, Oxford.
- WHEELER, R. E. M. (1955), *Still Digging*, Michael Joseph, London.
- WHITE, G. W. (Ed.) (1968), *Nicolaus Steno (16314 686) The Prodomus of Nicolaus Steno's Dissertation Concerning a Solid Body Enclosed by Process of Nature Within a Solid*, Contributions to the History of Geology, Vol. 4. Hafner, New York.
- WHITE, J. R., KARDULIAS, P. N. (1985), « The dynamics of razing: Lessons from the Barnhisel House », *Historical Archaeology* 19: 65–75.
- WIGEN, R. J., STUCKI, B. R. (1988), « Taphonomy and stratigraphy in the interpretation of economic patterns at the Hoko River rockshelter », in *Research in Economic Anthropology, Supplement 3. Prehistoric Economies of the Pacific Northwest Coast*, B. L. Isaac (dir.), 87–146. JAI Press, Greenwich, Conn.
- WILLET, H. E. (1880), « On flint workings at Cissbury, Sussex », *Archaeologia* 45: 336–48.
- WILLEY, G. R., PHILLIPS, P. (1958), *Method and Theory in American Archaeology*, Chicago University Press, Chicago.
- WILLEY, G. R., SABLOFF, J. A. (1975), *A History of American Archaeology*, W. H. Freeman, San Francisco.
- WOOD, W. E., JOHNSON, D. L. (1978), « A survey of disturbance processes in archaeological site formation », *Advances in Archaeological Method and Theory* 1: 3 15–81.
- WOODFORD, A. O. (1965), *Historical Geology*, W. H. Freeman, London.
- WOODRUFF, C. H. (1877), « An account of discoveries made in Celtic Tumuli near Dover, Kent », *Archaeologia* 45: 53–6.
- WOOLLEY, L. (1961), *The Young Archaeologist*, Edinburgh University Press, Edinburgh.
- WORSAAE, J. J. A. (1849), *The Primeval Antiquities of Denmark*, Traduit par W. J. Thomas, John Henry Parker, London.

Notes

1 [...] since the shape of the tongue stones is like the shark's teeth as one egg to another; since neither their number nor their position in the ground speaks against it; it appears to me that they cannot be far from the truth who assert that the tongue stones are shark's teeth (Garboe, 1954, p. 45).

2 During the same year twelve towns in Asia Minor were laid waste by an earthquake in the night [...] high mountains are said to have been levelled to the ground; the flat ground is said to have risen into steep mountains, and fire broke out among the ruins (Garboe, 1958, p. 19).

3 [...] which triple reference has the effect of collating the specimens or of showing at one View at how many different places the same fossil is found: this same method is pursued through all the Organized Fossils of the collection: each stratum being a division of the whole, & the Fossils in it marked separately from the others (Eyles, 1967, p. 203).

4 [...] an extremely small number of fossils identifiable with species now living; whereas on approaching the superior sets, we find the remains of recent testacea in abundance (Lyell, 1964, p. 268).

5 [...] the strata are carefully observed, distinguished, and labelled as the work proceeds. It is, of course, as the work proceeds that "finds" are isolated and recorded, and their record is necessarily integral with that of the strata from which they are derived (Wheeler, 1954, p. 54).

6 The principle is taken from geology. Deposits or strata of rock can be observed superimposed one on another. The stratum at the bottom of a series will have been laid down earliest and those above it successively through time from bottom to top (Browne,

1975, p. 21).

7 Excavation methods are a subject about which practically no mention is made in publications, and about which only people who have made prolonged visits to digs have any idea [...] in full scientific reports, the methods can often be deduced, but they are seldom described, as it is taken for granted that the reports will mainly be read by fellow excavators who will not require to be told about the methods (Kenyon, 1939, p. 29).

8 [...] the best examination is by parallel trenches, as such give a good view of the soil, while the stuff can be turned back and the trench filled behind if not wanted (Petrie, 1904, p. 41).

9 If the barrow is one of the usual conical kind, it will be best to cut through it from south-east to north-west, with a trench about eight feet broad, which, in more complete investigations may again be intersected by a similar trench, from the south-west to the north-east. It will often be sufficient so to excavate the barrow from the top, as to form a large cavity as far as the bottom of the mound [...] for it is in the middle of this base, that the most important tombs are usually situated (Worsaae, 1849, p. 153).

10 In the examination of the ditches of camps and barrows [...] the proper way is first to take off the turf over the whole area that it is intended to excavate, and then work down from the top in a succession of spits; in this way the pottery and relics from the upper pits are removed and recorded before the lower spits are dug into, and no mistake as to the depth of the objects can possibly occur (Pitt-Rivers, 1898, p. 26).

11 Two parallel lines of pegs were laid out at right-angles to the ends of one of the axes of the barrow. The pegs of each line bore a

similar number. Working between these two datum-lines, the diggers proceeded to remove the mound strip by strip, each coinciding, as far as possible, with the interval between two pairs of pegs (Dunning et Wheeler, 1931, p. 193).

12 [...] peeling off successive strata in conformity with their proper bed-lines, and thus ensuring the accurate isolation of structural phases and relevant artefacts (Wheeler, 1954, p. 53).

13 Certainly by 1930 nearly all archaeologists excavated in "layers" but most used arbitrary levels of 6 inches or 15 centimeters. A few sought to dig in natural layers or to use "onion skin peeling." Some sought to do both (Haag, 1986, p. 68).

14 But the testimony of geological monuments [stratification], if frequently imperfect, possesses at least the advantage of being free from all intentional misrepresentation. We may be deceived in the inferences which we draw, in the same manner as we often mistake the nature and import of phenomena observed in the daily course of nature; but our liability to err is confined to the interpretation, and if this be correct, our information is certain (Lyell, 1875, I, 4).

15 All archaeological techniques grow out of two rules so simple that many a lecture audience thinks them funny. They are: (1) If soil layer A covers level B, B was deposited first, and (2) each level or stratum is dated to a time after that of manufacture of the most recent artefact found in it. These are the laws of stratigraphy, and in theory they are never wrong. The ground is made up of a series of layers, some deposited by man and others by nature, and it is the excavator's job to take them apart in the reverse order in which they were laid down (Hume, 1975, p. 68).

16 [...] the observation of superposition has virtually no archaeological significance unless the cultural contents of the deposition units are contrasted (Rowe, 1970, p. 59).

17 [...] whilst the basic principles of

stratification are universal, each kind of site requires a different kind of experience; many years' experience in excavating Bronze Age Barrows, whilst useful, will not necessarily equip an archaeologist to understand the stratification of deposits in a Roman or medieval town (Pyddoke, 1961, p. 17).

18 The Grand Canyon or any gully is unique at any one time but is constantly changing to other unique, non-recurrent configurations as time passes. Such changing, individual phenomena are historical, whereas the properties and processes producing the changes are not (Simpson, 1963, p. 25).

19 Time's cycle seeks immanence, a set of principles so general that they exist outside time and record a universal character, a common bond, among all of nature's rich particulars. Time's arrow is the great principle of history, the statement that time moves inexorably forward, and that one truly cannot step twice into the same river (Gould, 1987, pp. 58–59).

20 If uplift can restore an eroded topography, then geological processes set no limit upon time. Decay by waves and rivers can be reversed, and land restored to its original height by forces of elevation. Uplift may follow erosion in an unlimited cycle of making and breaking (Gould, 1987, p. 65).

21 [...] all rainwash stratification, for the dual nature of the process is obvious: tons of earth were deposited in the streets—tons of earth were eroded from the hills (Pyddoke, 1961, p. 35).

22 The term stratum means simply a bed, or anything spread out or strewed over a given surface; and we infer that these strata have been generally spread out by the action of water [...] for, whenever a running stream charged with mud and sand, has its velocity checked [...] the sediment previously held in suspension by the motion of the water, sinks, by its own gravity, to the bottom. In this manner layers of mud and sand are thrown down one upon another (Lyell, 1874, p. 3).

23 1. Layers of material deposited or accumulating one over the other horizontally; 2. Features which cut away the layers (negative features), e.g. pits; 3. Features which are constructions around which layers then build up (positive features), e.g. walls (Hirst, 1976, p. 15).

24 Even in cities, such as Venice and Amsterdam, it cannot be laid down as universally true, that the upper parts of each edifice, whether of brick or marble, are more modern than the foundations on which they rest, for these often consist of wooden piles, which may have rotted and been replaced one after the other, without the least injury to the building above; meanwhile, these may have required scarcely any repair, and may have been constantly inhabited (Lyell, 1865, pp. 8–9).

25 From 1984 to 1988, research on the Bixby House and site in Barre, Massachusetts was conducted by Old Sturbridge Village, resulting in a museum restoration and comprehensive interpretation of important transitions in the dynamics of family, community life, and economy in early nineteenth century rural New England. Archaeological and architectural data recovered from the site and the surviving house were analysed and evaluated using the Harris Matrix. Rigorous recording of stratigraphic relationships within both the archaeological and architectural domains created a total site matrix integrating phases of site use and change, below as well as above the ground. (Simmons).

26 [...] any assemblage of rocks which have some character in common, whether of origin, age, or composition. Thus we speak of stratified and unstratified, fresh-water and marine, aqueous and volcanic, ancient and modern, metalliferous and non-metalliferous formations (Lyell, 1874, p. 5).

27 The recording of sections will also have to be done by the director and his assistants, for this is the most subjective and difficult part of recording yet one of the most important kinds of evidence. No truly objective

way of recording a section has yet been devised; drawing relies entirely on the integrity of those drawing, for it cannot be checked once the excavation is over (Alexander, 1970, p. 58).

28 [...] the superposition and relative thickness of the strata of the region which they represent, provided they are drawn to scale. They serve their main purpose in giving a quick check and comprehensive view of the stratigraphy of a region and in making comparisons with other regions possible (Grabau, 1960, p. 1,118).

29 Sections should have been chosen both to give a representative vertical view of the site stratigraphy at one point and to make certain points about the site sequence (Browne, 1975, p. 69).

30 Now a word as to the systems of numbering. Layers or strata it is obviously necessary to number downwards from the top of the cutting, so that the numbers are mostly in the reverse order of accumulation, the latest (topmost) layer being layer 1. This somewhat illogical procedure is unavoidable since it is necessary to give layer-numbers to small-finds as they come to light, without waiting for the completion of the section (Wheeler, 1954, p. 55).

31 Any hurry at this stage is fatal to the whole enterprise, as the complete interpretation of main periods and relationship of all layers has to be established at this point. As one draws each layer or feature, so its relationship to other layers is established (Webster, 1974, p. 66).

32 [...] it is often helpful to look at the section upside-down (standing, that is, with the back to the section and bending down to look through the legs); from this unaccustomed posture it is frequently possible to notice details not apparent to the normal view (Atkinson, 1946, pp. 129–30).

33 In this method, the excavation is carried up to a pre-determined line and the section drawn. The excavation then proceeds beyond this line. Each time the excavation reaches the line in the future the section will

be drawn [...] it has one very considerable advantage over the section cut on a notional line [...] in that it can be sited to section particular large-scale features, such as a building or a rampart, invisible at an earlier stage of the excavation (Barker, 1977, p. 80).

34 [...] differences between deposits are shown by changes in the shading [...] No hard lines appear at all except where there are stone walls and at the natural subsoil. This method has the virtue of honesty by omitting any clear-cut divisions which the excavator might suppose to be there without their being visible (Webster, 1974, p. 137).

35 In practice, plans should show a picture of the entire excavated surface, no part of which should not be represented by some convention on the plan. Even an apparently featureless clay surface is itself a clay surface, and its extent can, and must, be shown (Biddle et Kjolbye-Biddle, 1969, p. 213).

36 It was decided that as a result of the small excavation areas, and because it was known that the stratification would be deep and complex, that the traditional phase or composite plans would not be an appropriate method of recording. I had had a great deal of experience where such sites had run into complex problems in post-excavation work involving frequent impossible stratigraphic relationships, or huge gaps in the record. These had resulted in frequent alterations to the phasing of the sites with consequent lengthening of the post-excavation programme. The single-context plan was therefore used as the main record and although some of the long sides of the excavation were also drawn in section, they were regarded as secondary records. No composite or phase plans were constructed during the excavation. These were all put together during post-excavation work using a computer with a graphics screen and digitizer linked to a standard dot-matrix printer and using custom software called PLANDATA. The site was divided into 5m square zones for planning. Contexts or deposits that extended into two zones were planned on separate

sheets. This was so that the complete stratigraphic sequence for each planning zone could be stored together and checked against the Harris Matrix for that zone, which was compiled during excavation as an integral part of the removal of each deposit. In addition to the matrix of each plan-zone, a site-wide matrix was prepared during excavation. Those contexts which extend between plan-zones and between excavation areas provided useful horizons which formed the basis for later phasing of the site. The utilization of this recording procedure coupled with scrupulous checking for inaccuracies ensured that the stratigraphic record was correct at the start of post-excavation analyses. The post-excavation team immediately began to integrate the dating evidence and to phase the site into dated phases, so that the various specialists could begin their work.

37 [...] to correlate, in a stratigraphic sense, is to show correspondence in character and stratigraphic position. There are different kinds of correlation depending upon the feature to be emphasized (ISSC, 1976, p. 14).

38 The first step, which I call phasing, is to establish the sequence of deposits and structures. This must in the first place be done completely objectively by the interpretation of sections and structures, working from the bottom up. The sections show which levels can be connected together [...] It is a highly detailed study, for all levels have to find their place and all walls fit into a sensible plan (Kenyon, 1971, p. 274).

39 [...] can never be delegated, for much, in spite of elaborate records, will depend upon the director's observations during the excavation and his personal notes. The primary recognition of chronological periods will usually have taken place during excavation [...] The director will have traced these events through many trenches and so have given himself correlations over a wide area (Alexander, 1970, p. 71–72).

40 [...] the layers of each main period can

be separated out (setting aside for the moment any uncertain ones) without reference to any cultural material, and the tables of layers based solely on the stratigraphy constructed (Alexander, 1970, p. 72).

41 [...] the use of the Harris Matrix at the Peyton Randolph property facilitated the correlation of non-adjacent features, structures, and layers and placed them in an overall chronological sequence. This process permitted the identification of eleven sequential phases that could be related to documented changes in the household of the property. Subsequent use of the Matrix in major excavations at Colonial Williamsburg has revealed it to be a powerful tool for understanding a stratigraphic record that, while not vertically complex, exhibits great horizontal diversity. 42 This most difficult and tedious part is known as “phasing”; all the layers and features must be sorted out into the chronological sequence of the site (Webster, 1974, p. 122).

43 Do the “phasing” of every section during the field season, as it requires the cooperation of the director and area supervisors at the site. It is not sufficient to phase the sections of each square independently of the sections from contiguous squares, as the total result must be a coherent picture of the entire site at each stage of its history. At complex sites the director will want to prepare plans for each architectural period, and possibly for each phase of the periods as well. This can only be done if the sections are phased (Newlands et Breede, 1976, p. 95).

44 Fossils from rocks of one age frequently have been eroded, transported, and re-deposited in sediments of younger age. The reworked fossils may thus be mingled with indigenous fossils [...] Under some circumstances, rocks may contain certain fossils younger than the enclosing material (ISSC, 1976, p. 47).

45 Hence, unhappily, we can scarcely say that it is obvious that the objects at the base

of an undisturbed midden must be older than those at the top (Hawley, 1937, pp. 298–99).

46 It has a date of origin, when it was made. It also has a date-bracket which was its main period of use. Finally it has a date of deposition when it found its way into the ground, deliberately or accidentally (Dymond, 1974, p. 31).

47 [...] it is the least old object (or objects) which must be nearest to the date of the layer itself; it gives in other words a terminus post quem, which means that the date of the layer must be after the date of the objects' manufacture (Dymond, 1974, p. 30).

48 The more opulently furnished Bronze Age Burials and the rich urnfield cemeteries of the Late Bronze Age [...] can be phased on the basis of horizontal stratigraphy (Thomas et Ehrich, 1969, p. 145).

49 The basic Harris Matrix diagram records the internal structure of those portions of the site destroyed in the process of excavation [Fig. 65]. Once the analysis is completed, the various activities or processes are coded back into this structural frame, and you have a modified Harris Matrix which “models” the site back together again. The Crescent Beach site is a seasonal shell fish harvesting site situated on a beach spit, and the part excavated dated between 480 and 1350 B.P. Represented in Figure [66] are clusters of cultural depositions (hearths, steaming mounds, pathways and shell discard heaps), separated by humus zones when vegetation growth was the dominant site formation agent. The Crescent Beach example is based on only 21 layers, while at the St. Mungo Cannery site we had over 600 layers and successfully kept track of them with Harris Matrix diagrams.

50 The Hoko River rockshelter is located at the mouth of the Hoko River, about 30 km from the northwestern tip of the Olympic Peninsula, Washington. Deposits up to 3.5 m deep provide a detailed record of human activity in the rockshelter that spans at least 800 years. The sediments are finely stratified,

and 1,342 layers have been recorded from 48 m of trench profiles. They contain a high proportion of shell, along with charcoal, ash, bone, humus, sand and gravel. Figure [67] shows the south wall profile of units N102/W98-99, two of the 22 1 x 1 m units excavated in the central shelter area. It contains nearly 200 layers, including many well-defined hearths, pits and outlines of stakes and posts. The matrix system developed by Harris was used to integrate this complex record of past activities into a unified stratigraphic sequence [Fig. 68, Stucki, n.d.] Using this chronological framework, I examined changing use of the site, including shifts in the location of different types of artifacts and activity areas. In conjunction with sedimentological analyses, I was able to divide the sequence into eight distinct depositional periods. These periods appear to represent changes in the duration of site occupation, and the kinds of economic activities that took place there.

Index

- Agents géologiques, les hommes en tant que, 14
- Artefacts
 datation des, 130–32
 enregistrement des, 129–30
- Bassins de dépôts, 43
- Bermes, 30
- Contours, 43, 58, 61–69, 75, 78, 84, 91–92, 96, 98, 101–02, 145, 149, 160, 163–64
- Corrélation, 18, 44–45, 47, 80, 83–84, 112–25
- Couche
 anthropique, 58, 63, 160
 archéologique, 36, 43, 163
 définition, 57
- Coupe, vi, 15, 18, 25, 112, 149
 archéologique, 79, 81, 91
 cumulative, 32, 84, 145, 161
 Dessin de
 la coupe stylisée, 86
 la méthode réaliste, 84
 Enregistrement des, 79, 84, 113
 fortuite, 82–83
 géologique, 18
 Cycle, géologique, 19
- Dépôts
 archéologiques, 29, 56, 65, 79, 129
 en tant qu'unités de stratification, 51
 naturels, 54, 56
- Discordances, 17
- Enregistrement, tridimensionnel, 130, 161
- Fait d'interface, 44, 57, 67, 162
- Fiches, d'enregistrement pré-imprimées, 37
- Fossiles, 14, 17–21
 anthropiques, 22
- Fouille stratigraphique, vii, 118
- Interfaces, 15, 17–21, 25, 27, 33, 36–37, 42–47, 52–57, 61, 64
- Interfaces de couche
 d'élévation, 61, 66
 horizontale, 67
- Interfaces de fait
 horizontal, 67
 vertical, 69–70, 75, 78
- Interface de période, 64, 66, 75, 162
- Lois de stratigraphie archéologique
 Continuité Originelle, 143, 162
 Horizontalité Originelle, 20, 43–45, 47, 143, 163
 Succession Stratigraphique, 41, 45, 47, 50, 70, 72, 118, 163
 Superposition, 20–21, 27, 41–45, 47, 50, 143, 163
- Lois Géologiques, 18, 41
 d'Horizontalité Originelle, 20, 43, 44, 47, 143, 163
 de Continuité Originelle, 44, 143
 de Succession Faunique, 20
 de Superposition, 18
- Matrice de Harris, 45–48, 50
- Méthodes de fouilles archéologiques, 33
 arbitraires, 28–33, 125, 129
 stratigraphiques, 28–33
- Niveaux arbitraires, 25, 32–34, 41, 122, 125, 130, 143
- Numéros de couche, 26, 36, 81, 86–88, 92, 98, 161, 163
- Périodes, 75, 114, 122, 125, 153
 Séquence de, 114, 151
- Périodisation, 112, 116, 120–26
- Permutation de séquences, 134–35, 137, 141
- Phasage, 116–120, 123

- Phases, 114, 122, 125, 153
 - Séquence de, 122
- Plans archéologiques, 61–111
 - à faits multiples, 92–94
 - composites, 92, 94–98, 101–02, 105, 107, 110, 145, 148, 151
 - monocouches, 101–02, 104–05, 109–10, 147
- Processus de stratification, 14, 52, 54–57, 65, 96
- Sédiments, 18, 21
- Séquences stratigraphiques, 15, 42, 44–46, 80, 112–13, 116, 118, 120, 122, 125–42
 - multilinéaires, 45, 80, 134, 137
 - unilinéaires, 80–81, 134, 137
- Stratégies de fouille archéologique, 29
 - Fouille en carrés, 85, 113, 162
 - Méthode par bandes, 30, 32
 - Méthode par quadrants, 29–31, 163
 - Open-area* (fouille extensive), 28, 32, 37, 79, 91, 94, 101–02, 162
 - Stratégie des coupes, 30
 - Tranchée véritable, 14
- Strates
 - anthropiques, 23
 - archéologiques, 21, 41, 55–56, 80, 112, 129–29, 161
 - Corrélation des, 44
 - d'élévation, 44–45, 57–61, 63–64
 - géologiques, 18–19, 22–23, 58, 80, 127–28
 - naturelles, 25, 58, 60
- Stratification
 - anthropique, 14, 53, 56, 58, 81, 134
 - Aspects anhistoriques, 19, 48, 52
 - Processus de, 14
- Stratigraphie Géologique, principes, 13–14
- Stratigraphie
 - horizontale, 133–35, 164
 - inversée, 128–29
- Surface
 - originelle, 60, 162
 - Contours de, 61–62, 66–67, 91, 160
- Unités de stratification archéologique, 47, 61
- Vestiges
 - indigènes, 127
 - infiltrés, 127
 - résiduels, 127

Principles of Archaeological Stratigraphy

Second English Edition 1989

Edward C. Harris

French translation by

Anne-Sophie Murray 2019

NMB

NATIONAL
MUSEUM OF
BERMUDA
PRESS