

Du terrain au laboratoire :

Prospections, fouilles et post-fouilles

I. Comment trouve t-on les sites archéologiques ?	2
I.A. Les objectifs de la <u>PROSPECTION</u>	2
I.B. Un outil indispensable : les cartes	2
I.C. Les différentes méthodes de prospection	2
I.C.1. Les méthodes de prospection par observation.....	3
I.C.1.1. Les prospections au sol	3
I.C.1.2. Les prospections aériennes	3
I.C.2. Les méthodes de prospection par introspection du sol.....	4
I.C.2.1. La prospection par résistivité électrique	4
I.C.2.2. Les prospections magnétiques	5
I.C.2.3. Les prospections électromagnétiques	5
I.C.3. Le sondage : prospection ou fouilles archéologique ?.....	5
I.C.4 Le traitement des données.....	5
II. Fouilles et enregistrement des données	6
II.A L'approche stratigraphique ou verticale	6
II.A.1. Rappel historique.....	6
II.A.2. Principes généraux.....	6
II.A.3. Application : les diagrammes de Harris.....	7
II.A.4. Actuellement.....	8
II.B. Le décapage ou l'approche horizontale	8
II.B.1. Historique.....	8
II.B.2. Principes.....	8
II.C. La méthode Wheeler	9
II.C.1. Principes généraux.....	9
II.C.2 Critiques de cette méthode.....	9
III. Et après la fouille.....	9
Bibliographie	10

Questions :

Quelles sont les différentes étapes suivies par l'archéologue ?

-définition d'une problématique

-recherche des sources documentaires les plus riches en informations (bibliographie, données anciennes...).

S'il s'agit de la recherche de terrain :

-recherche de sites

-fouilles

-traitement et étude des données en laboratoire

I. Comment trouve t-on les sites archéologiques ?

- Découvertes fortuites
- Par prospection
- Réalisation de grands travaux (autoroutes, TGV, métro urbain- ex à Toulouse)
- La recherche documentaire

I.A. Les objectifs de la PROSPECTION

✓ Rôle de la prospection : permettre le repérage de sites.

La prospection comporte différentes méthodes de reconnaissance qui visent à identifier la présence de vestiges archéologiques et à collecter des données archéologiques.

Les prospections peuvent être définies comme des méthodes d'Archéologie non destructrice.

✓ Ses deux objectifs principaux sont :

- trouver des sites occupés
- localiser les espaces "vides".

✓ Buts : -protection et gestion du patrimoine
(→ carte archéologique PATRIARCHE ; archéologie de sauvetage INRAP)
-acquisition de données scientifiques

I.B. Un outil indispensable : les cartes

La carte :

- **localisation** des données dans l'espace
- **repérage ou enregistrement** des données

Plusieurs types de cartes existent : les cartes **topographiques**, les cartes **géologiques** et **pédologiques**.

I.C. Les différentes méthodes de prospection

Aucune méthode n'est meilleure qu'une autre en soi et les méthodes employées dépendent des objectifs et des moyens disponibles.

✓ Les prospections peuvent être divisées en deux ensembles distincts : les méthodes de prospections par **observation** et les méthodes de prospection par **introspection** du sol.

I.C.1. Les méthodes de prospection par observation

Cette méthode s'appuie sur l'existence **d'indices** de natures variées qui, **affleurant à la surface**, traduisent une présence souterraine :

Vous pouvez vous référer au site Internet suivant pour les illustrations :
<http://www.archeologie-aerienne.culture.gouv.fr/fr/>

I.C.1.1. Les prospections au sol

✓ Prospections pédestres

Les prospections pédestres permettent un inventaire monumental et des ramassages de surface qui peuvent être distingués en différents types de vestiges observables :

- **VESTIGES IMMOBILIERS** : murs, bâtiments (
- **VESTIGES MOBILIERS** : céramique, industrie lithique, objets en métal, monnaies, objets de parure, meules et fragments de meules, matériaux de construction...

➔ **La lisibilité du terrain** dépend de la végétation, de la remontée des objets, du type de sols...

✓ **Méthodologie:** dans le cadre de prospections rationnelles, un groupe de prospecteurs effectue un quadrillage de la zone choisie : parcours par une équipe de personnes alignées espacées à une distance précise : 5, 10 m ...

✓ Les découvertes sont répertoriées avec une grille d'enregistrement (relatives au terrain, aux vestiges, localisation) de façon à pouvoir traiter et exploiter les informations issues des prospections.

➔ **Quelle est la relation entre les objets découverts en surface et les objets enfouis ?**

Nécessité de tenir compte de la taphonomie des sites et de procéder à une évaluation du potentiel géomorphologique.

I.C.1.2. Les prospections aériennes

✓ **Définition** : repérer et identifier depuis le ciel les anomalies du paysage qui trahissent l'existence des sites.

Les vestiges archéologiques peuvent être traduits par des :

- **anomalies du paysage**
- **des anomalies topographiques (shadow marks ou indices sciographiques)**, des indices structuraux des vestiges ; on utilise le système des ombres portées.
- **des indices phytographiques** : anomalies de croissance des plantes qui révèlent les structures sous-jacentes en creux ou en relief ; résultats d'une croissance différenciée de la végétation en raison d'une hétérogénéité différentes du sous-sol. En général, à l'emplacement d'anciens remblais, plus fertiles et plus humides, la végétation est plus vigoureuse et sa maturation est plus rapide.
- **des différences hydrométriques (= indices hydrographiques ou damp marks)** : indices de coloration et de texture, souvent fugaces ;
 - ➔ facteurs différences d'humidité en surface ; phénomènes de capillarité qui font que les anciens fossés restituent en surface l'eau qu'ils ont emmagasinée, alors qu'autour c'est sec.
- **des indices pédographiques (soil marks = différences de couleur des sols en surface)** : Après les labourages des anomalies de la couleur des terres apparaissent soit par temps humide et brumeux, soit après de fortes pluies, car les socs de charrues remontent en surface des éléments crayeux provenant des fondations. Le plan d'ensemble de bâtiments antiques est alors parfaitement visible.

1.C.2. Les méthodes de prospection par introspection du sol

✓ **Définition** : méthodes qui permettent la détection des structures enfouies à partir de mesures effectuées à la surface du sol : ces structures doivent présenter des contrastes par rapport au milieu environnant.

➔ **la géophysique** est la science qui traite des propriétés physiques de la Terre.

Deux méthodes principales :

- celles qui utilisent un champ naturel comme le **champ magnétique terrestre (CMT)**
- et celles pour lesquelles **l'opérateur crée lui-même un champ.**

✓ **Principe** : le géophysicien recherche des anomalies dans les mesures par rapport à la situation "naturelle" du terrain qu'il va traduire en potentiel archéologique. Il travaille en termes de **présence / absence**.

1.C.2.1. La prospection par résistivité électrique

✓ **Méthode** : Elle joue sur l'opposition **résistivité / conductivité du courant électrique**, sur l'aptitude du matériau à laisser passer le courant électrique.

Un courant électrique réagit en fonction de ce qu'il rencontre sur son trajet, qui va le conduire ou au contraire le freiner.

→ on injecte dans le sol un courant électrique de faible intensité. Le résultat est lu sur un appareil spécifique, un résistivimètre.

La mesure de la résistivité ne donne pas des informations sur le type de vestiges enfouis, mais permet de repérer des structures suffisamment importantes.

I.C.2.2. Les prospections magnétiques

✓ **Méthode** : Série de mesures qui a pour but de repérer des anomalies dans le Champ Magnétique Terrestre (CMT) → magnétomètre.

A ne pas confondre avec les prospections électromagnétiques.

I.C.2.3. Les prospections électromagnétiques

Se pratique avec des instruments qui sont en réalité des **détecteurs de métaux**. Sauf le cas de demandes particulières, ils sont légalement interdits en archéologie.

I.C.3. Le sondage : prospection ou fouilles archéologique ?

✓ **Définition**: Ouverture réduite dans le sol pour mesurer son potentiel archéologique.

Il est souvent pratiqué en complément des autres méthodes de prospection avant l'ouverture d'une fouille. Il peut également être choisi pour déterminer l'étendue du site et les modalités d'extension de la fouille.

Il s'apparente donc à **un travail d'estimation** que l'on retrouve pour les autres méthodes de prospection.

I.C.4 Le traitement des données

La cartographie = méthode de synthèse des observations (cf. SIG, Système d'Information Géographique)

II. Fouilles et enregistrement des données

✓ Fouiller = enlever les sédiments naturels ou anthropiques pour dégager les objets (meubles, structures construites, surfaces de sol) tels qu'ils ont été disposés à un moment T de l'histoire du site.

Le fouilleur détruit irrémédiablement une partie de ses sources en même temps qu'il collecte ses informations. **Les choix et les gestes de l'archéologue sont définitifs.**

Il n'y a pas **une** méthode de fouille : les méthodes doivent être adaptées non pas à la période mais à la nature des sites et aux questions qu'on lui pose.

✓ Deux grandes approches de la fouille :

- La dimension verticale ou stratigraphique
- La dimension horizontale ou planimétrique des fouilles

II.A L'approche stratigraphique ou verticale

II.A.1. Rappel historique

Pour enrichir cette partie historique pensez à vous replonger dans votre premier TD « Histoire de la Préhistoire ».

XIX^e à première moitié XX^e siècle : démontrer l'ancienneté de l'Homme préhistorique

XX^e : établir des **chronologies régionales et évènementielles** ; études stratigraphiques

→ fouilles réalisées **en tranches verticales (pioche)** (cf. notion de fossile directeur = artefact caractéristique d'une période culturelle). **C'est donc la dimension chronologique qui est recherchée à travers cette méthode de fouille.**

II.A.2. Principes généraux

✓ **Définition:** La stratigraphie est la science décrivant l'agencement des couches ou strates selon leur forme, leur organisation, leur division et leur succession dans le temps.

L'**unité stratigraphique** (UE) peut correspondre à une strate, à un mur, une fosse, voire aux contours de la tranchée de fondation d'un mur. Les interfaces, comme leur nom l'indique, représentent les limites entre les deux couches, leur surface de contact.

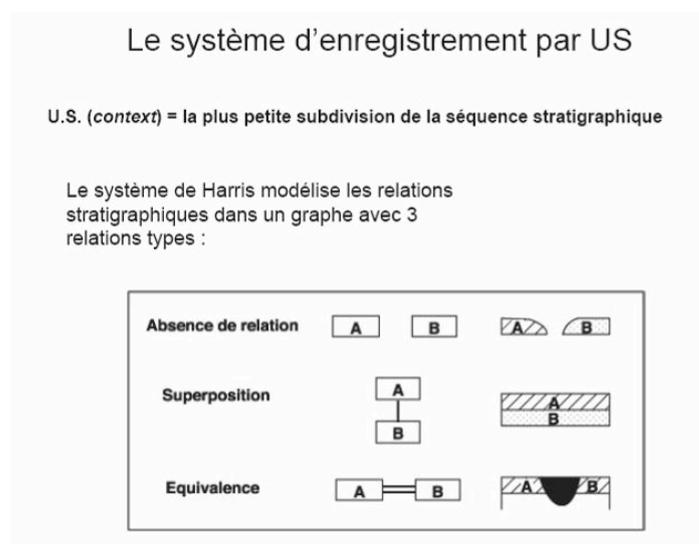
L'étude de la stratigraphie sur le terrain :

1. l'analyse des **coupes** (distinction des couches)
2. Le relevé d'une coupe se fait selon des données altimétriques en relation avec un Z de référence. Le but est donc de décrire les relations physiques entre les différentes unités : dessus, dessous, à côté, dans, coupé par, coupe, contient, s'appuie sur, s'ouvre au même niveau que, traverse.

Ces relations définissent 3 types de relations stratigraphiques à valeur de chronologie relative : **Antériorité-Contemporanéité** (équivalence, égalité)-**Postériorité**.

II.A.3. Application : les diagrammes de Harris

✓ **La stratification archéologique repose sur la combinaison de strates et d'interfaces (Harris, 1979)**



Chacune des US, porte en soi, la trace d'un évènement, d'une activité humaine. Des phases chronologiques sont alors établies et des éléments de datation sont mis en relation avec chaque US (mobilier, résultats d'analyse des échantillons) = **synthèse de l'histoire du site**.

✓ **Apport de la géoarchéologie.**

La géoarchéologie est la discipline qui étudie les sédiments des sites archéologiques, c'est la géologie appliquée à l'archéologie. Elle utilise les techniques et les approches de : la géomorphologie, la sédimentologie, la pédologie, la micromorphologie, la géochronologie (**tous ces termes sont particulièrement bien expliqués dans la version numérique d'Universalis qui est disponible à la BUC au service Recherche Documentaire**).

Elle permet de déterminer :

→ Mise en place des dépôts

- Phénomènes post-dépositionnels
- Rôle des différentes formes d'érosion
- Séparation fine entre unités stratigraphiques

II.A.4. Actuellement

Approche stratigraphique = outil incontournable pour comprendre l'évolution des sociétés dans une région donnée.

Analyses minutieuses des couches en pratiquant des prélèvements soumis en laboratoire à des **analyses sédimentologiques**. Ce contrôle sédimentologique ne fut pas pratiqué avant la deuxième moitié du XXème.

II.B. Le décapage ou l'approche horizontale

II.B.1. Historique

Pour enrichir cette partie historique pensez à vous replonger dans votre premier TD « Histoire de la Préhistoire ».

Intérêt pour la distribution horizontale des vestiges débute dans les années 30 en ex-Union Soviétique au cours de la fouille d'habitats de plein air du Paléolithique récent très bien conservé.

En France, cette méthode est théorisée par A. Leroi-Gourhan dès 1950 = **la fouille dite ethnographique se caractérise par son champ d'application, restreint à de petites unités (habitat), sa technique (décapage), comme par la méthode d'enregistrement exhaustif des données en trois dimensions.**

II.B.2. Principes

✓ **Modèle théorique d'A. Leroi-Gourhan** = analyse de la répartition des différentes catégories de témoins : foyers, outils et déchets de fabrication, pierres chauffées et vidanges...

→ division de l'espace habité en plusieurs zones en fonction de leur contenu et de leur densité en vestiges.

→ fouilles hypothético-déductives

✓ Une fois dégagés les vestiges sont laissés en place et en principe leur base correspond au sol, d'où la nécessité de suivre le pendage et de s'arrêter sur les surfaces sédimentaires différentes (texture, composition, couleur...).

✓ **Buts** : observer une surface considérée comme l'image d'un **sol** ayant existé dans le passé ; retrouver la trace des activités humaines ; rechercher l'organisation spatiale des faits.

✓ **Méthode**: -**Décapage fin** réalisé en suivant les sols d'habitat de façon à **retrouver l'état d'abandon** du sol d'habitat (cf. **structures évidentes et structures latentes**)

-**Enregistrement intégral** de la position des vestiges, y compris les plus fugaces comme de menues esquilles de silex ou d'os.

Pour tout point, on enregistre 3 coordonnées : x, y, z. Tout système d'enregistrement dans l'espace requiert un système de **repérage spatial**. ⇒ Repères orthonormés ou quadrillage.

-**Cartographie** des vestiges

II.C. La méthode Wheeler

II.C.1. Principes généraux

✓ **Méthode Mortimer Wheeler** = division systématique du terrain en zone de fouilles de surface réduite ou **carrés de fouille** séparées par des banquettes ou **bermes** non fouillées dans un premier temps.

✓ Avantages de la méthode : visibilité accrue pour les coupes stratigraphiques, division du travail en petites unités autonomes, buttes témoins...

II.C.2 Critiques de cette méthode

✓ **Reproches** :
- carroyage dissimule les structures
- berms masquent les relations stratigraphiques, en fausse la lecture.

III. Et après la fouille....

Le traitement post-fouilles touche autant les sédiments que les artefacts :

✓ **tamissage**

✓ Lavage, marquage, conservation (équilibre objet / milieu; conditionnement)

✓ **prélèvement d'échantillons** à traiter en laboratoire : tris, refus de tamis.

✓ relevés de terrain, plans, photos

Où va le mobilier de fouilles ? : dépôt, laboratoire, musée ...

Bibliographie

- Archéologie et Espace. Actes des Xèmes rencontres internationales d'archéologie et d'histoire d'Antibes, 1989. Antibes, APDCA.
- Chevallier R., 1985. Archéologie aérienne et spatiale. *In* Pelletier A. (sous la direction de), 1985. *L'archéologie et ses méthodes*. Roanne, Horvath, p. 19.
- Chouquer G. (Dir.), 1996. Les formes du paysage, T. I, Etudes sur les parcellaires, Paris 224 p. ; T. II, Archéologie des parcellaires, Paris, 264 p. Errance, coll. Archéologie Aujourd'hui.
- Demoule, J.-P., Giligny, F., Lehoerff, A. et Schnapp, A. (2002). *Guide des méthodes de l'archéologie*. Editions de la Découverte, Paris, 293 p.
- Garranger J. 1992. *La préhistoire dans le monde*. Chapitre : Vers l'interprétation ethnologique des sols d'habitat. Nle Clio PUF. P. 220.
- Hesse A., 1985. La reconnaissance archéologique sur le terrain. *In* Pelletier A. (sous la direction de), 1985. *L'archéologie et ses méthodes*. Roanne, Horvath, p. 41.
- La Dynamique des paysages protohistoriques, antiques, médiévaux et modernes. Actes des XVIIèmes rencontres internationales d'archéologie et d'histoire d'Antibes, 1996. Antibes, APDCA.
- Leroi-Gourhan A. et Brezillon M., 1972. *Fouilles de Pincevent. Essai d'analyse ethnographique d'un habitat magdalénien (la section 36)*. 7^{ème} supplément à Gallia Préhistoire. Paris, CNRS.
- Loustaud J. P. 1985. Techniques de fouilles terrestres. *In* A. Pelletier, ed., 1985. *L'archéologie et ses méthodes*. P. 61.
- Py M. et alii ; 1991. Lattara 4. Système d'enregistrement, de gestion et d'exploitation de la documentation issue des fouilles de Lattes.
- Schnapp A., 1980. *L'archéologie aujourd'hui*. Paris, Hachette. : A. Ferdière : La fouille, pour quoi faire ? H. Galinié : De la stratigraphie à la chronologie. S.
- Cleuziou et J. P. Demoule : Enregistrer, gérer, traiter les données archéologiques.
- Zadora Rio E., 1986. *La prospection archéologique*. Documents d'archéologie française, n° 6.