

# Expérimentation archéologique

## Mettre des grains sous terre...

## Une méthode ancestrale de conservation

La conservation des céréales et des légumineuses en pleine terre (appelée ensilage) peut surprendre. Le silo enterré est pourtant une technique de conservation très ancienne, notamment connue en Roussillon (Pyrénées-Orientales) 5000 ans avant notre ère. En Europe et en Afrique du nord, l'ensilage est encore pratiqué par des communautés paysannes au xx<sup>e</sup> siècle.

### Le silo : ancêtre de la boîte de conserve

Au cours des siècles, la technique a peu évolué **1**. Après les récoltes, le grain est nettoyé puis séché avant d'être déposé dans une fosse fermée hermétiquement. Au bout de quelques jours, tous les grains au contact de la terre humide ont germé, consommant alors tout l'oxygène piégé à l'intérieur de la fosse. Ainsi anaérobie, l'atmosphère est propice à la conservation et le reste du stock entre dans un état de dormance. À l'ouverture du silo une ou plusieurs années plus tard, le grain peut être semé ou bien consommé. Le volume stocké peut varier de 0,5 à plus de 10 m<sup>3</sup>. L'ensilage était utilisé en complément du

stockage en grenier, soit pour les besoins des familles (alimentation, semence), soit pour un usage commercial de thésaurisation.

### Pourquoi cette expérimentation ?

La fouille archéologique des silos ne suffit pas à comprendre toute leur diversité d'usage, ni à restituer finement les gestes techniques associés (creusement, remplissage, construction du bouchon...) **2**.

L'expérimentation permettra de renouer avec les techniques de réalisation, de vérifier leurs adaptations aux contextes climatiques et paysagers et aussi d'analyser les qualités germinatives et nutritionnelles des produits ensilés plusieurs années.

Autre objectif : démontrer la validité et l'intérêt de cette méthode de stockage aux agriculteurs intéressés. Pour cela, une dizaine d'années d'expérimentation consécutives seront nécessaires **3**.

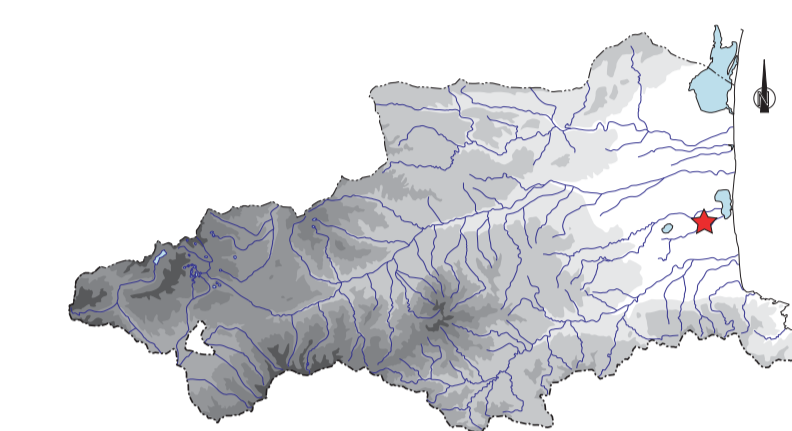
### Les partenaires

Le projet est subventionné par le Ministère de la Culture dans le cadre d'un projet collectif de recherche.

Afin de reconstituer les savoir-faire oubliés nous avons décidé de croiser les regards de paysans, d'archéologues et d'agronomes.

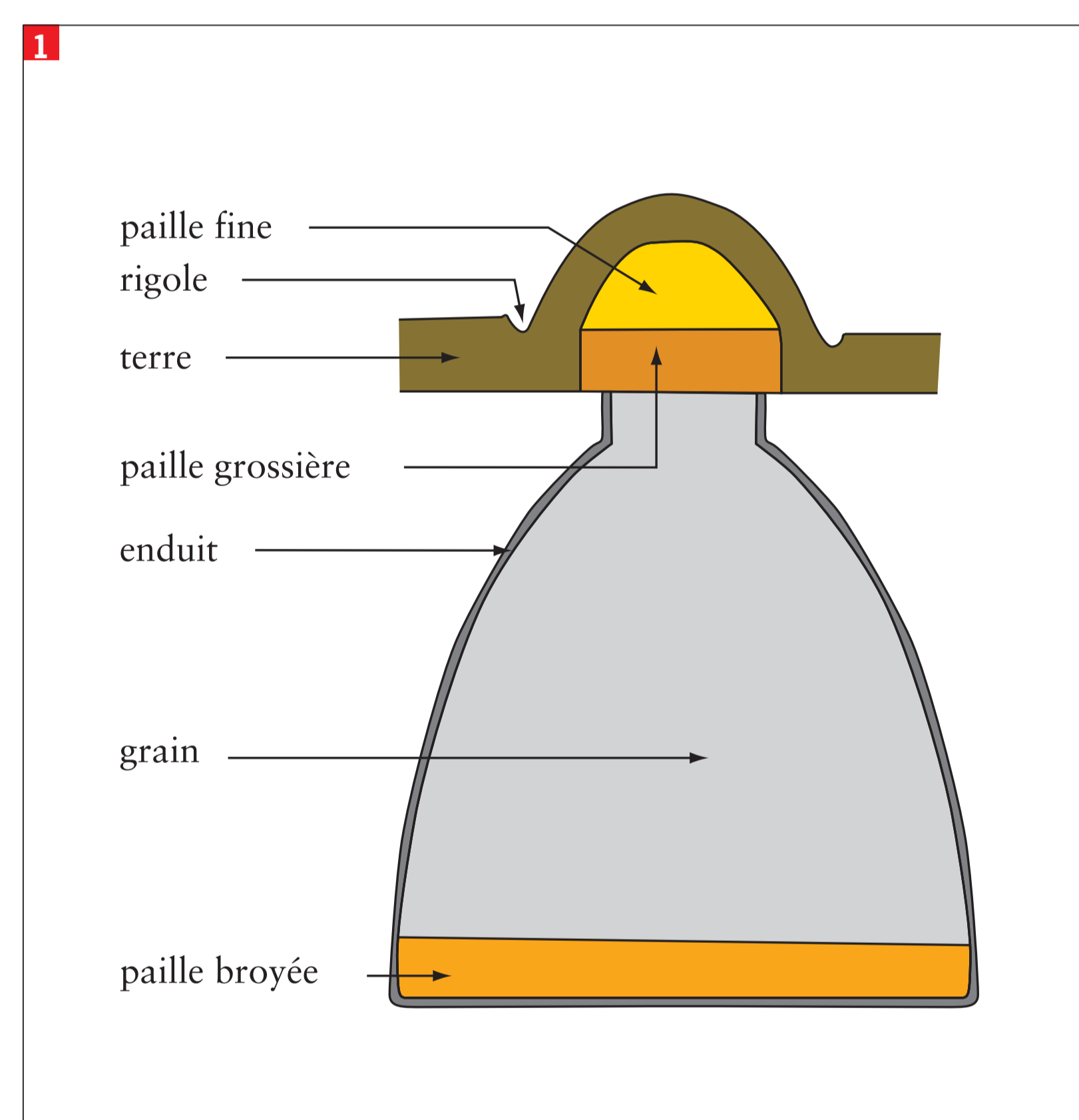
Nous sommes archéologues et amenés à travailler tout au long de l'année sur des aires d'ensilage de toutes périodes **4**. Les paysans qui pratiquent l'agriculture biologique utilisent encore de nos jours des techniques proches de la paysannerie médiévale et même encore plus anciennes ! Ces paysans, affiliés au Réseau des Semences Paysannes et au CETAB (Centre d'étude et d'accueil des blés), nous fournissent des grains attestés anciennement (féverole, petit épeautre, ...) cultivés et récoltés selon des méthodes simples et naturelles qui ne risquent pas de compromettre l'expérimentation **5**.

L'expérimentation a lieu sur une parcelle de l'INRA située à Alénia (66). Pour une meilleure compréhension de la technique, des agronomes de l'institut seront amenés à collaborer à l'analyse des processus chimiques de l'ensilage enterré.



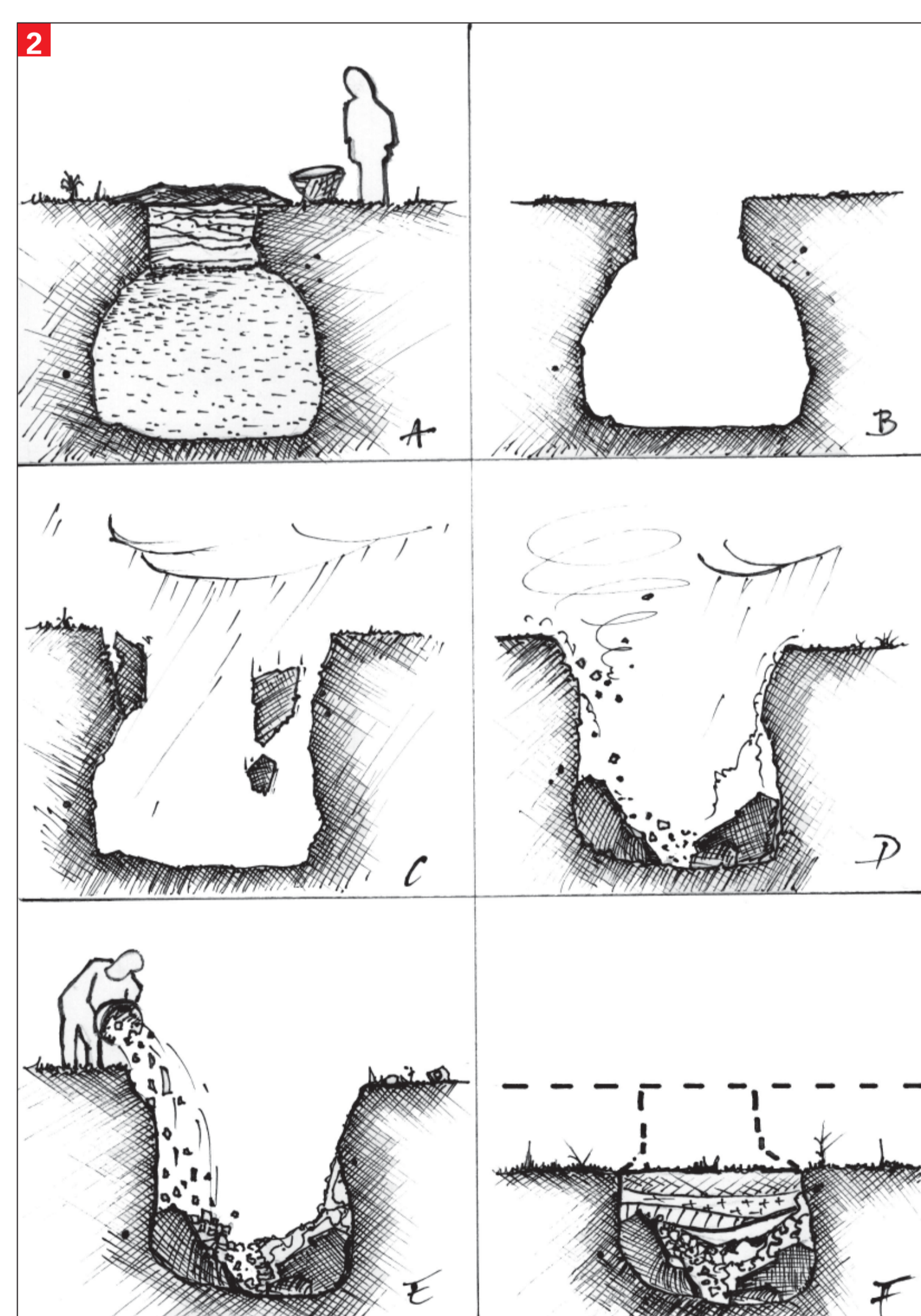
Inrap  
121, rue d'Alésia  
75685 cedex 14 Paris  
Tél. 01 41 08 80 00

[www.inrap.fr](http://www.inrap.fr)



### 1 Exemple de construction d'un silo

Nos connaissances sont issues d'exemples ethnographiques contemporains. Cette illustration représente la façon dont les paysans du Maghreb réalisaient un silo. Il ressemble sans doute à ce qui se pratiquait depuis des millénaires. (d'après Gast, Sigaut 1979-1985 et Villes, Rialland 1981).



### 2 L'archéologie documente l'abandon du silo

Nous ne retrouvons jamais les céréales dans le silo (A) car elles ont été retirées pour être consommées (B). Lorsque le silo n'est plus utilisé pour du stockage, l'érosion des parois (C, D) et le rejet de déchets quotidiens (E) remplissent peu à peu le trou béant. Des siècles plus tard, sur les sites nous retrouvons seulement des fonds de fosses (F). Les renseignements sur la technique d'ensilage nous échappent totalement (dessin N. Dominguez).

### 3 Première campagne d'expérimentation

Pour commencer, en septembre 2016 quatre silos ont été reconstitués. Pour répondre à nos interrogations, il faudra plusieurs années pour explorer toutes les possibilités techniques qu'offre l'ensilage : diversité des denrées stockées (petit épeautre, orge, lentille...), des aménagements internes (enduits de parois, paillage du fond...) et de la réalisation du bouchon (dalle de pierre, torchis, paille tassées...)



### 4 Site archéologique

Fouille d'un silo daté du Moyen-Âge

### 5 Échantillon de féveroles biologiques ensilées en 2016

Le tri révèle la présence d'insectes, de graines, de fleurs, d'herbes et d'autres céréales mélangés. L'utilisation de variétés issues de l'agriculture biologique permet de s'approcher des conditions des récoltes pratiquées il y a plusieurs siècles.

