

Dessin assisté par ordinateur

- informatique pour archéologie -

Josef Wilczek

josef.wilczek@sorbonne-universite.fr



Document confidentiel –
ne peut être reproduit ni diffusé
sans l'accord préalable
de Sorbonne Université.

Introduction

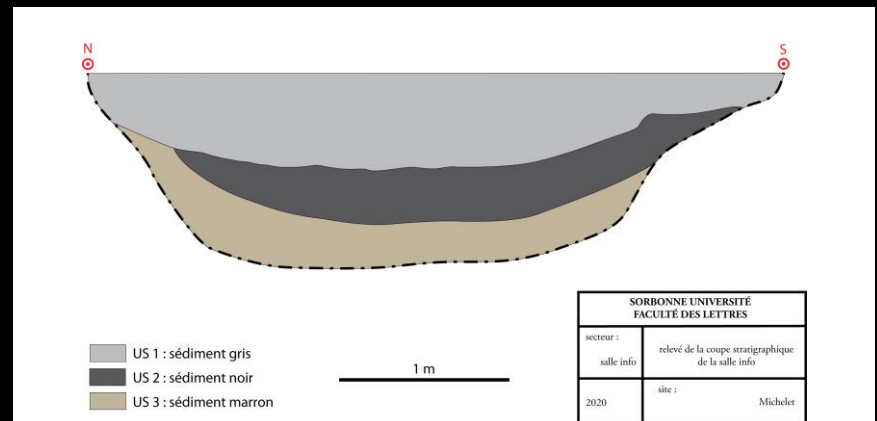
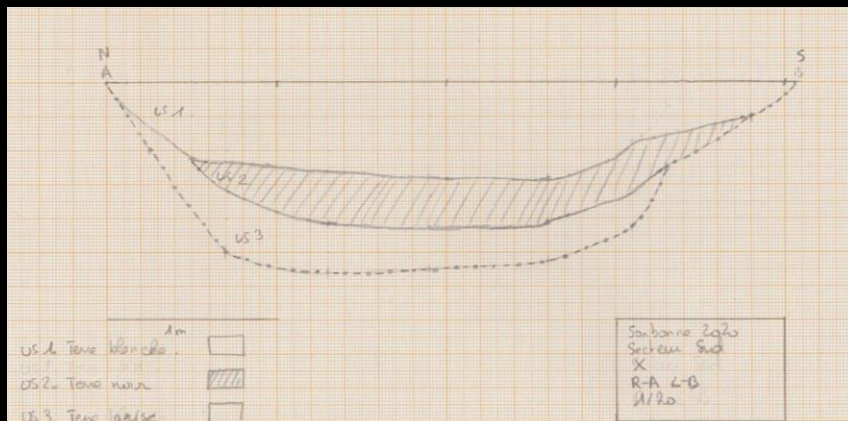
Planning

- 1) Introduction au DAO + Dessin de coupe à la main
- 2) DAO vectoriel (coupe)**
- 3) DAO vectoriel (céramique)
- 4) DAO (plan-orthophoto)
- 5) Photogrammétrie / Base de données
- 6) Photogrammétrie / Base de données

DAO vectoriel (coupe)

Planning

- 1) Introduction au DAO + Dessin de coupe à la main
- 2) **DAO vectoriel (coupe)**
- 3) DAO vectoriel (céramique)
- 4) DAO (plan-orthophoto)
- 5) Photogrammétrie / Base de données
- 6) Photogrammétrie / Base de données



DAO vectoriel (coupe)

Image matricielle (raster)

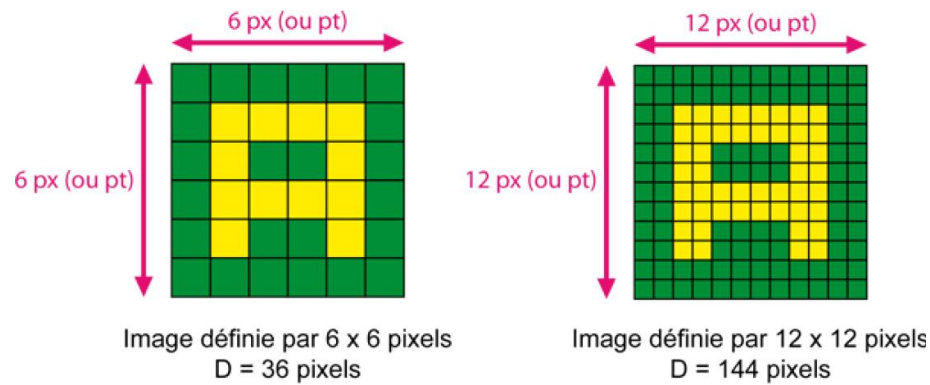
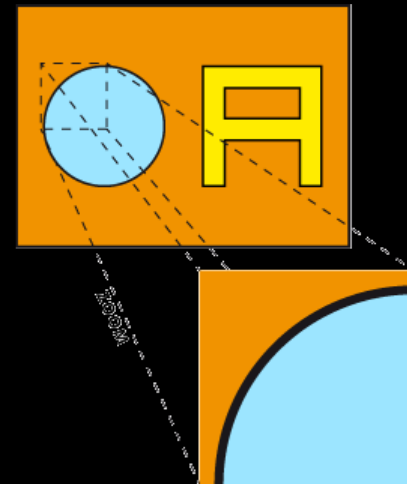
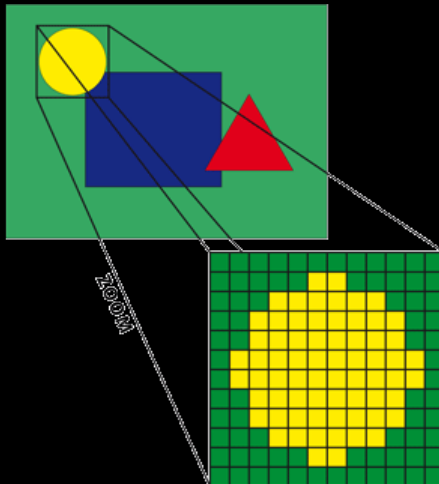
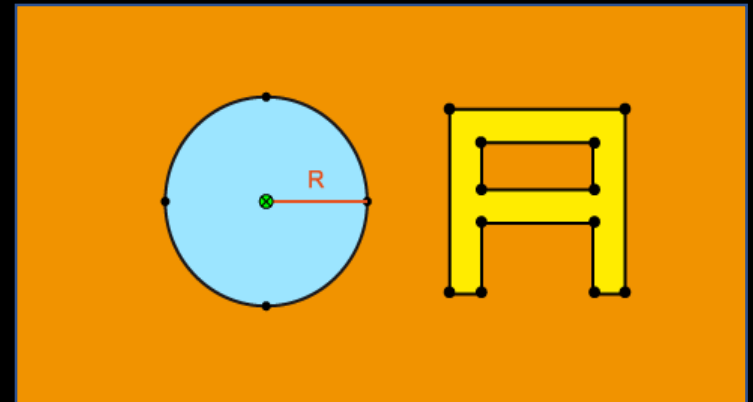


Image vectorielle



DAO vectoriel (coupe)

Image matricielle (raster)

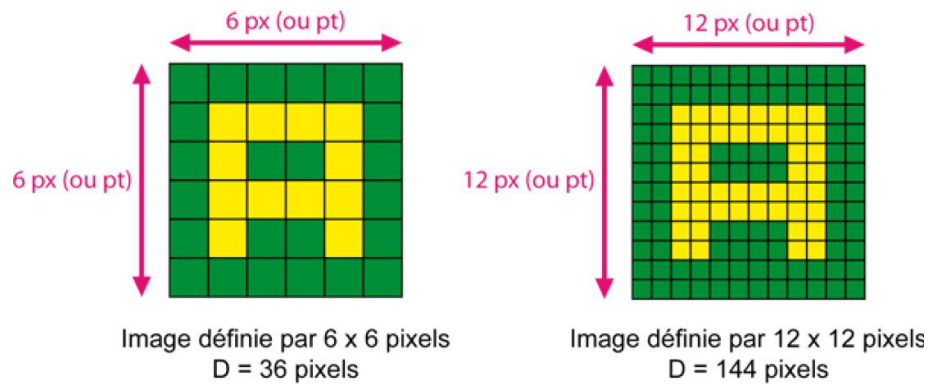
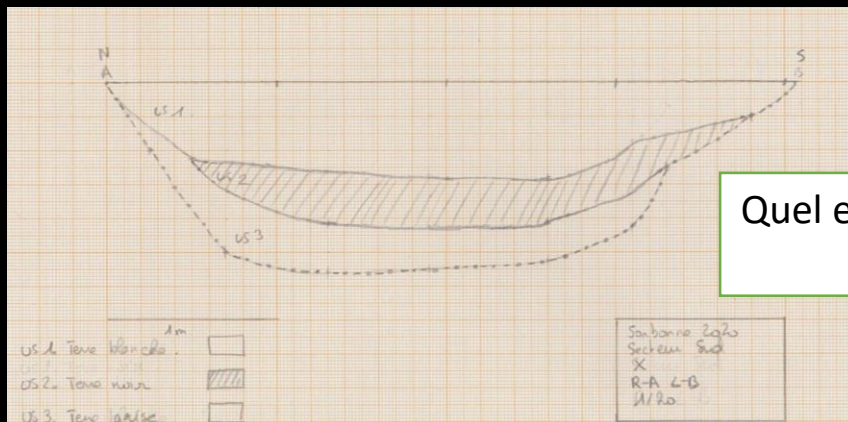
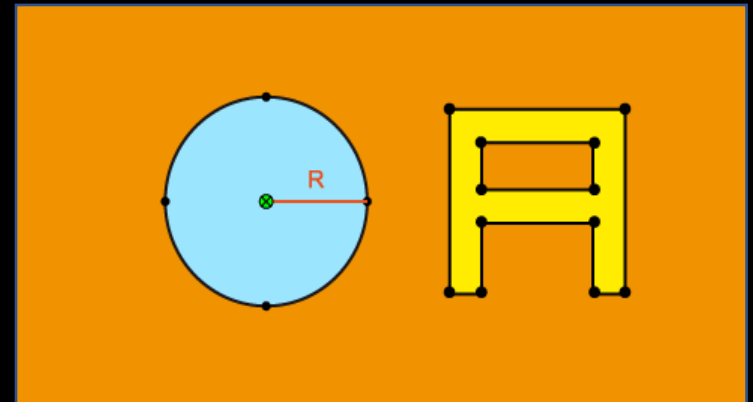
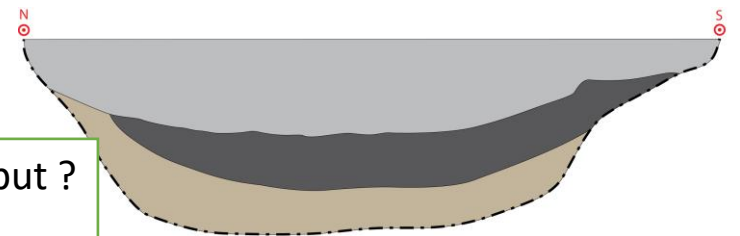


Image vectorielle



Quel est le but ?

=>



- US 1 : sédiment gris
- US 2 : sédiment noir
- US 3 : sédiment marron

1 m

SORBONNE UNIVERSITÉ FACULTÉ DES LETTRES	
secteur : salle info	relevé de la coupe stratigraphique de la salle info
2021	site : Micheler

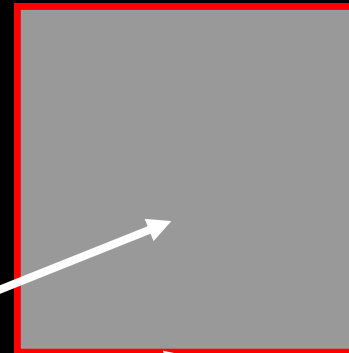


Inkscape

DAO vectoriel (coupe)

Quelques outils de base

1. Sélection (S)
2. Sélection « des points de contrôle » (N)
3. Rectangle (R)
4. Ellipse (E)
5. Dessiner « les courbes de Bézier » (B)
6. Texte
7. Pipette => sélectionner les couleurs
8. Remplir une zone bornée



DAO vectoriel (coupe)

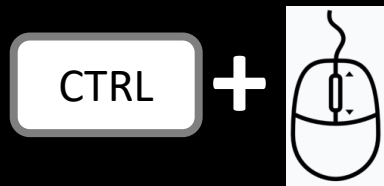
Raccourcis indispensables

CTRL + Z annuler

CTRL + SHIFT + Z rétablir



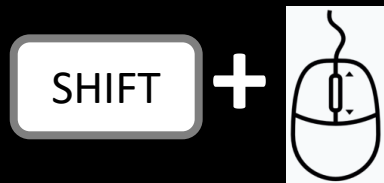
haut/bas



CTRL

+

zoomer/dézoomer



SHIFT

+

gauche/droite

CTRL + C copier

CTRL + X couper

CTRL + V coller

CTRL + A sélectionner tout

CTRL + G associer

CTRL + SHIFT + G dissocier

DAO vectoriel (coupe)

Procédure

1. Préparer un nouveau document

- Créer un nouveau document
 - Menu Fichier => Nouveau
- Ajuster la taille et l'orientation
 - Menu Fichier => Propriétés du document...
 - Taille de la page : A4
 - Orientation : paysage

2. Importer l'image

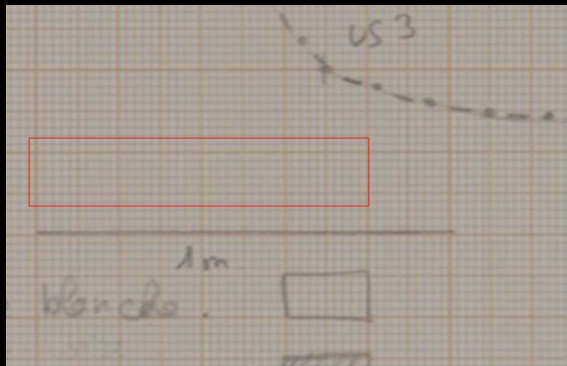
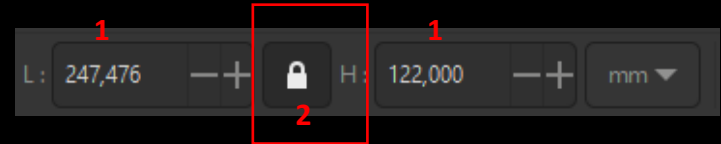
- Ajouter l'image à vectoriser
 - Version 1 : Glisser l'image sur la page
 - Version 2 : Menu Fichier => Importer...
- Tourner l'image
 - Sélectionner image
 - Version 1 : Menu Objet => Tourner de 90° dans le sens horaire
 - Version 2 : Tourner l'image avec la souris (utiliser CTRL et/ou SHIFT pour mieux gérer l'angle de rotation)
- Optionnel: ajuster l'opacité de l'image
 - Menu Objet => Fond et contour...
 - Ajuster l'opacité dans les propriétés (p.ex. à 60 %)

DAO vectoriel (coupe)

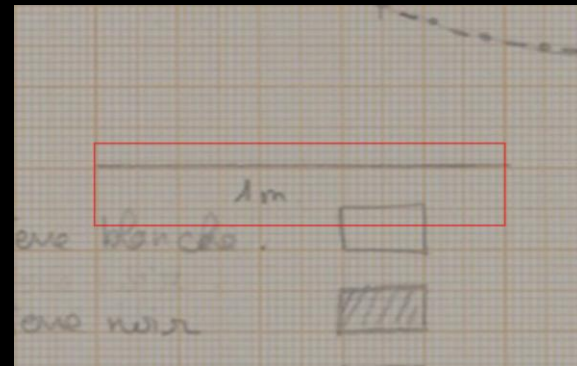
Procédure

3. Mettre image à l'échelle

- Dessiner un rectangle de la taille 5 cm
- Ajuster la taille de l'image pour que son échelle corresponde au rectangle
 - Version 1 : Avec la souris
 - Version 2 : En changeant la Largeur (L) et la Hauteur (H) de l'image (1)
 - Attention, le ratio entre hauteur et largeur de l'image doit changer proportionnellement !
 - Version 1 : Appuyer sur SHIFT ou CTRL en changeant la taille de l'image
 - Version 2 : Cochez l'option « Si coché, la hauteur et la largeur sont modifiées selon la même proportion » (2)



Mal ajusté



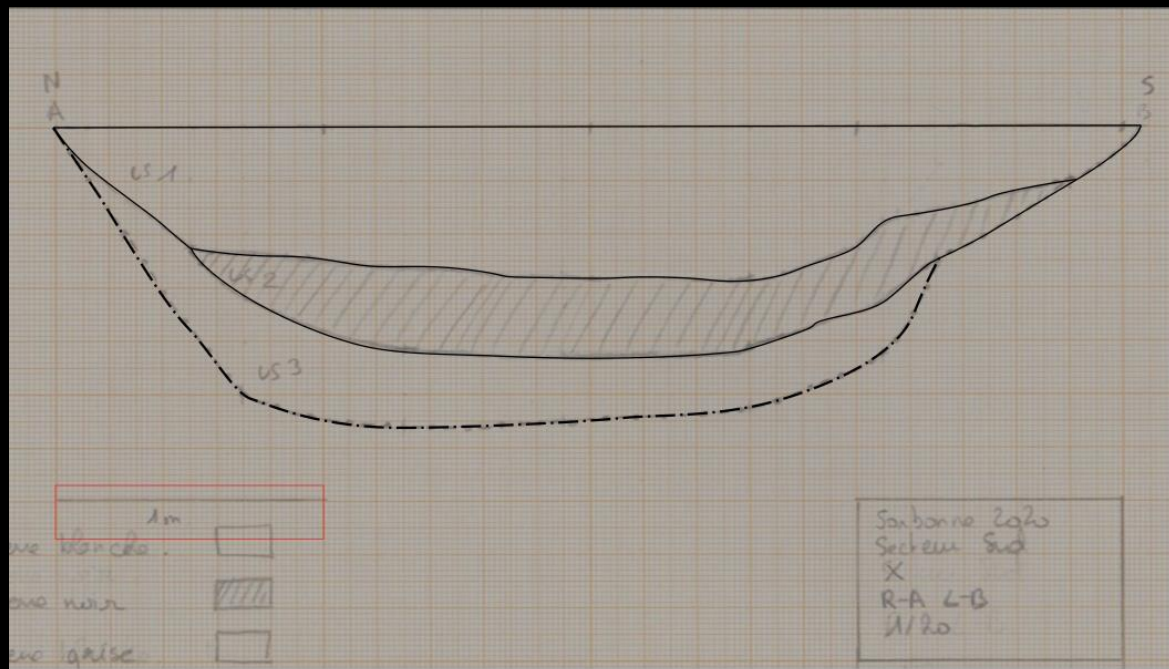
Bien ajusté

DAO vectoriel (coupe)

Procédure

4. Tracer toutes les interfaces

- Utiliser les courbes de Bézier (B)
 - Pour finir le tracé faire double-click ou appuyer sur O
 - Le début/fin d'une courbe doit toucher une autre courbe (pas d'espace entre les courbes)
 - Pour mieux gérer l'attachement des points aux courbes, il est possible d'activer et d'ajuster les paramètres du « Magnétisme » (1)

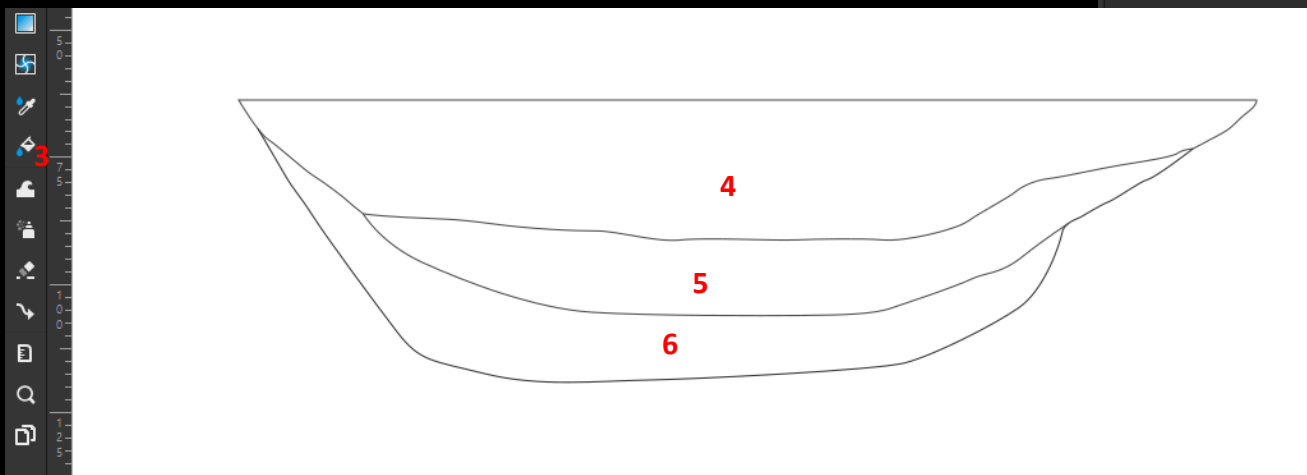
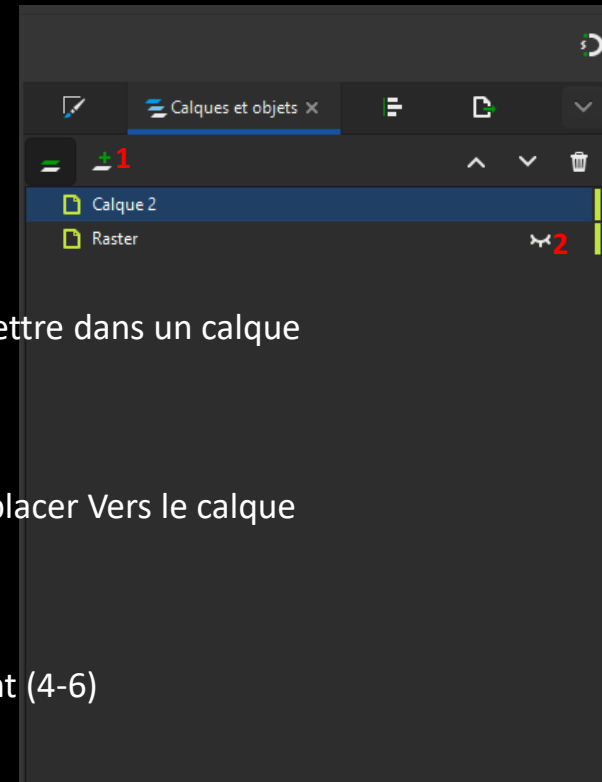


DAO vectoriel (coupe)

Procédure

5. Créer les couches archéologiques

- Pourquoi ? Car on veut ajouter des couleurs aux couches
- A) Préparation : il faut rendre l'image du fond invisible (on va la mettre dans un calque qu'on va rendre invisible)
 - Aller dans l'option calque (Menu Calque => Calques...)
 - Créer un nouveau calque (1)
 - Mettre l'image dans le calque : click droit sur l'image => Déplacer Vers le calque
 - Rendre ce calque invisible (2)
- B) Créer les couches
 - Sélectionner l'outil « Remplir une zone bornée » (3)
 - Créer les 3 couches en cliquant sur les lieux où ils se trouvent (4-6)

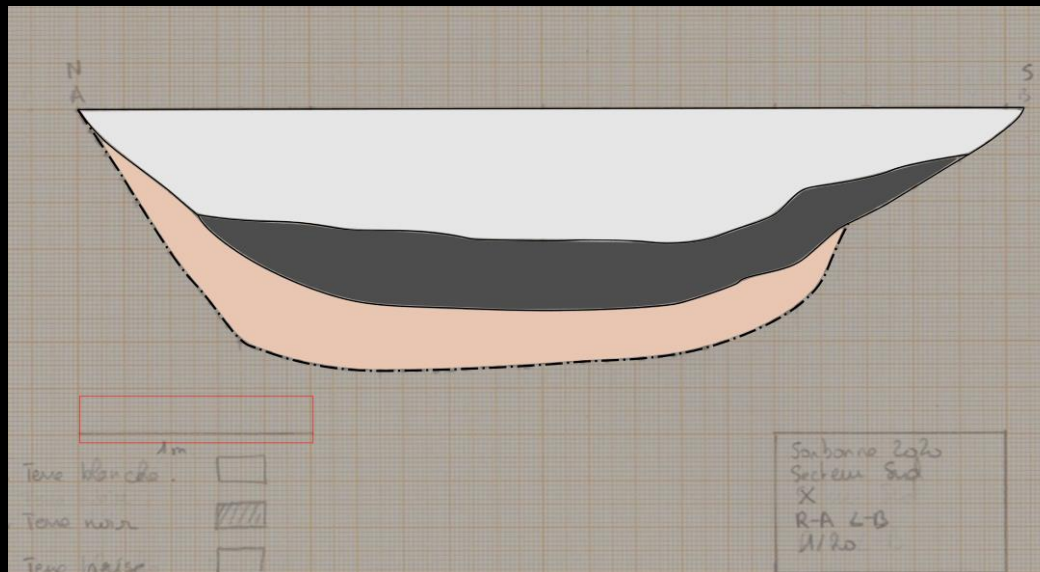


DAO vectoriel (coupe)

Procédure

6. Ajuster les tracés des interfaces et les surfaces des couches

- Les changements des paramètres des tracés et des surfaces se font dans le menu Fond et contour (Menu Objet => Fond et contour...)
- Il est possible de changer l'épaisseur, le type des courbes (p.ex. pointillés, tirets), etc.
- Note : c'est bien d'utiliser les normes du dessin archéologique



DAO vectoriel (coupe)

Procédure

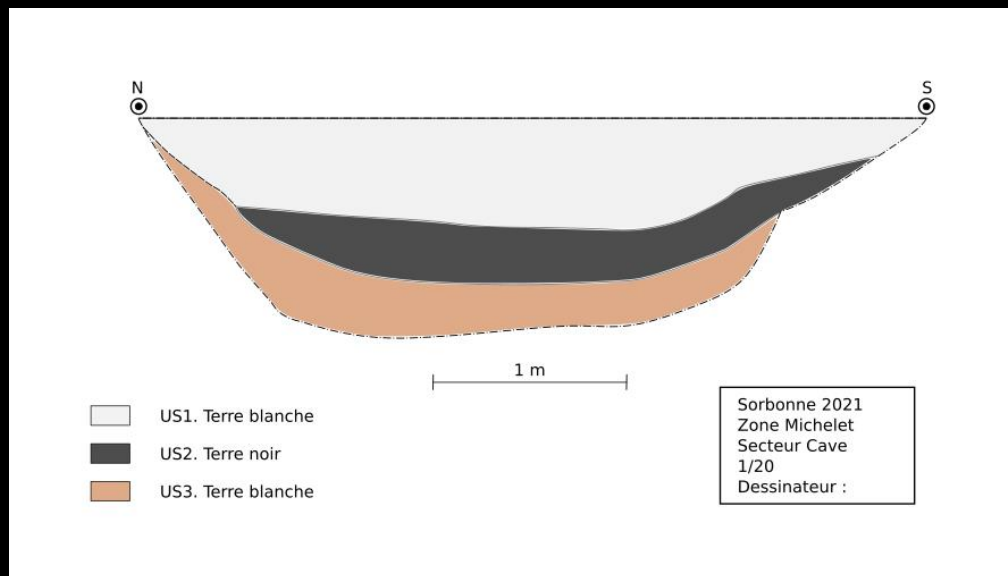
7. Créer l'échelle

8. Créer les descriptions des US

- Créer trois rectangles
- Créer le texte
- Aligner tout en utilisant l'outil « Aligner et distribuer » (Menu Objet => Aligner et distribuer ...)

10. Ajouter l'orientation (Nord/Sud)

11. Ajouter la cartouche





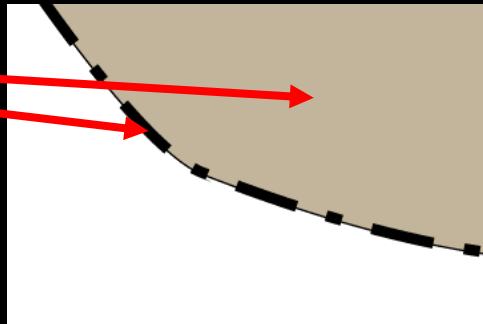
Illustrator

DAO vectoriel (coupe)

Quelques outils de base



1. Sélection (V)
2. Sélection « des points de contrôle » (A)
3. Plume => dessiner et éditer « les courbes de Bézier » (P)
4. Texte
5. Trait
6. Rectangle (M) / Rectangle arrondi / Ellipse (L)
7. Pipette => sélectionner les couleurs
8. Couleur du fond
9. Couleur du trait
10. Aucune couleur




DAO vectoriel (coupe)

Raccourcis indispensables

CTRL + Z annuler

CTRL + SHIFT + Z rétablir

 haut/bas

CTRL +  gauche/droite

ALT +  zoomer/dézoomer

CTRL + C copier

CTRL + X couper

CTRL + V coller

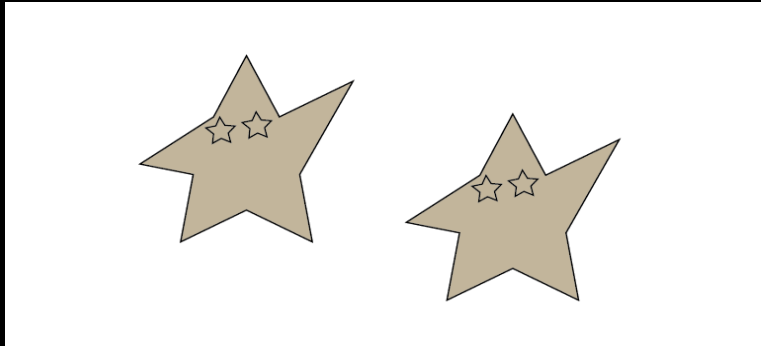
CTRL + A sélectionner tout

CTRL + G associer

CTRL + SHIFT + G dissocier

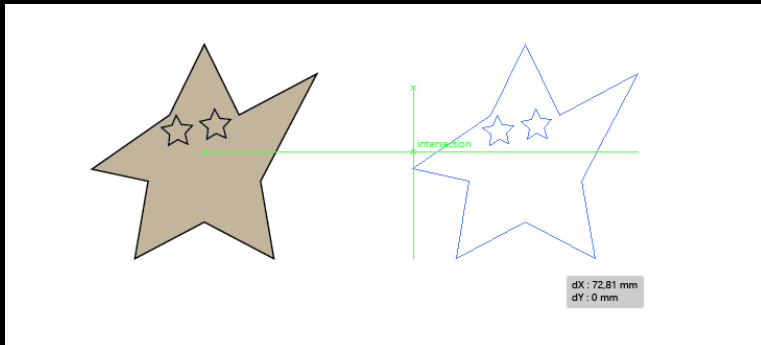
DAO vectoriel (coupe)

Raccourcis indispensables



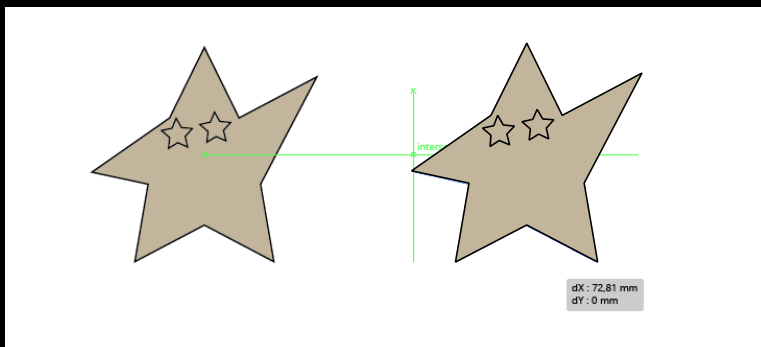
Glisser + ALT

duplication



Glisser + SHIFT

translation
horizontale/verticale

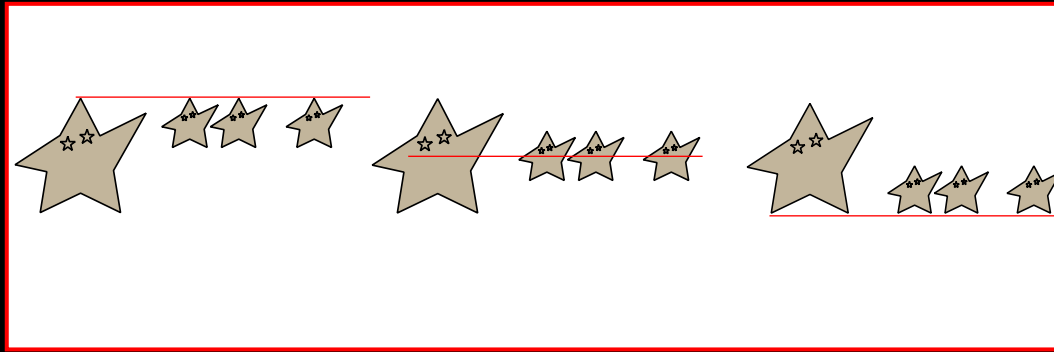
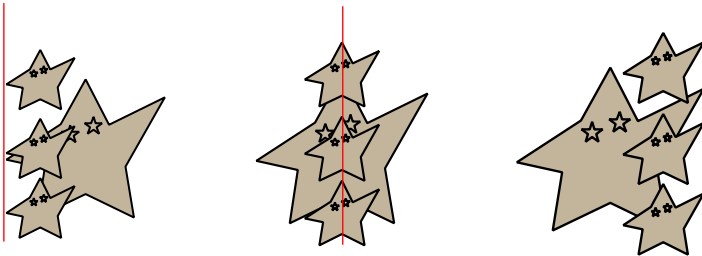
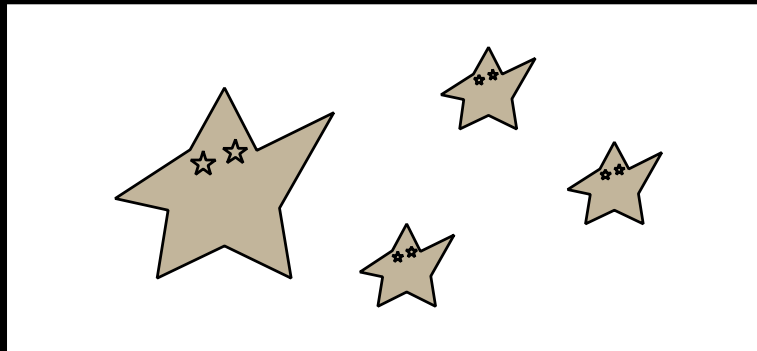
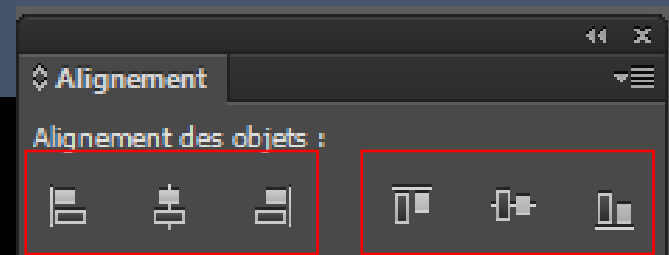


Glisser + SHIFT + ALT

duplication
horizontale/verticale

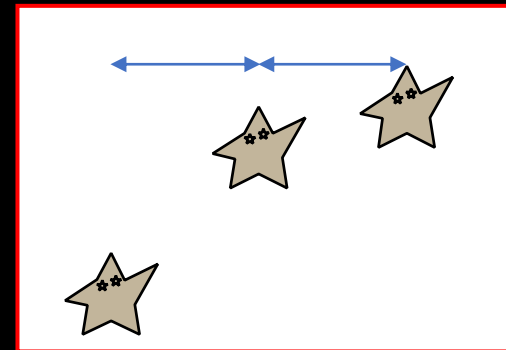
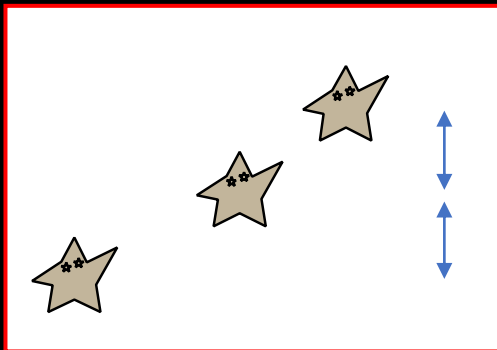
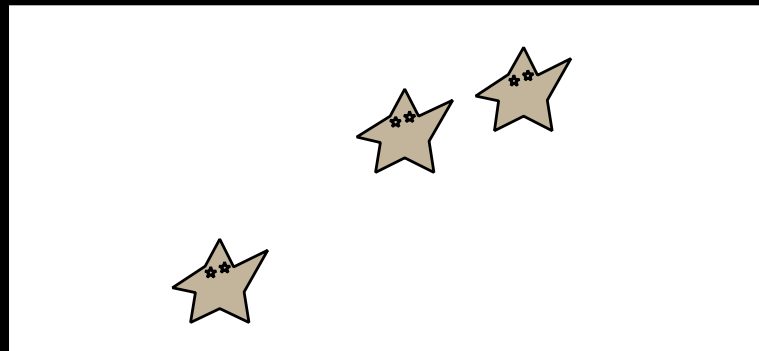
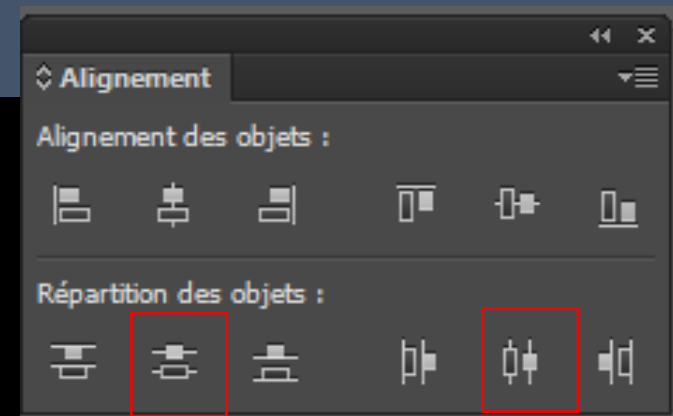
DAO vectoriel (coupe)

Alignements



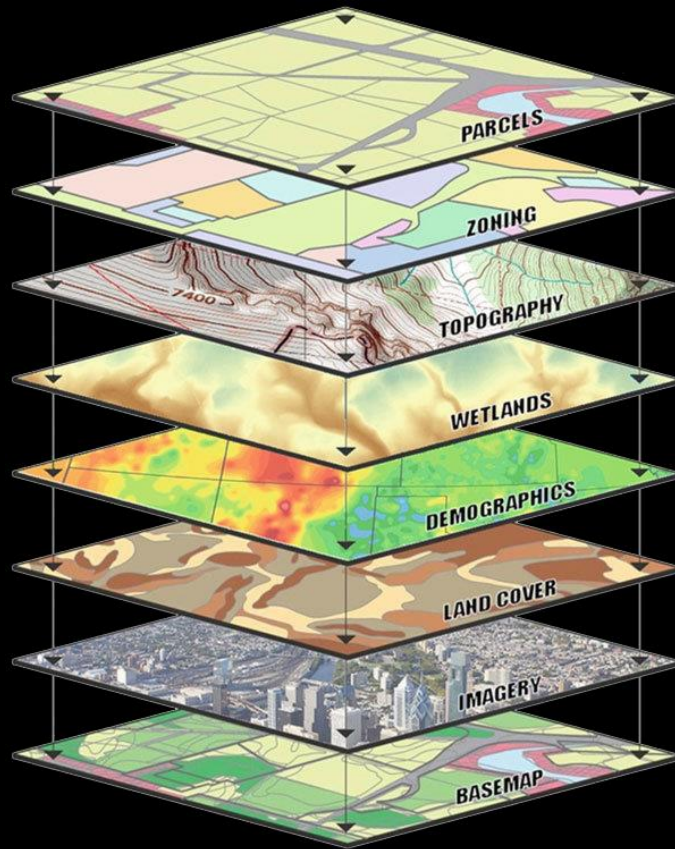
DAO vectoriel (coupe)

Alignements



DAO vectoriel (coupe)

Calques / couches



DAO vectoriel (coupe)

Procédure

1. Créer un nouveau document

- taille A4, orientation paysage

2. Importer l'image (glisser l'image sur la page)

- optionnel: ajuster l'opacité

3. Mettre image à l'échelle

- dessiner un rectangle de la taille 5 cm
- ajuster la taille de l'image pour que son échelle corresponde au rectangle
- optionnel : mettre l'image dans un nouveau calque (« image ») et figer cette couche

4. Tracer toutes les interfaces

- l'interface la plus basse doit être un polygone (joindre à la ligne horizontale)
- optionnel : donner les interfaces dans un nouveau calque (« interfaces_lignes »)

DAO vectoriel (coupe)

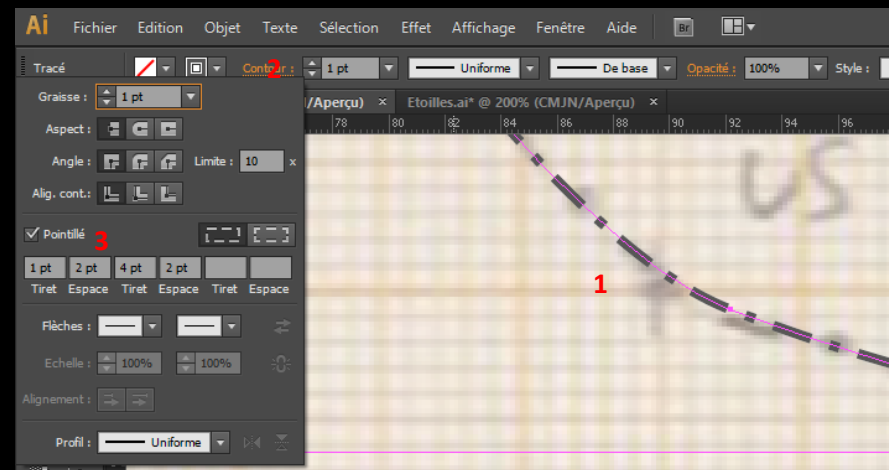
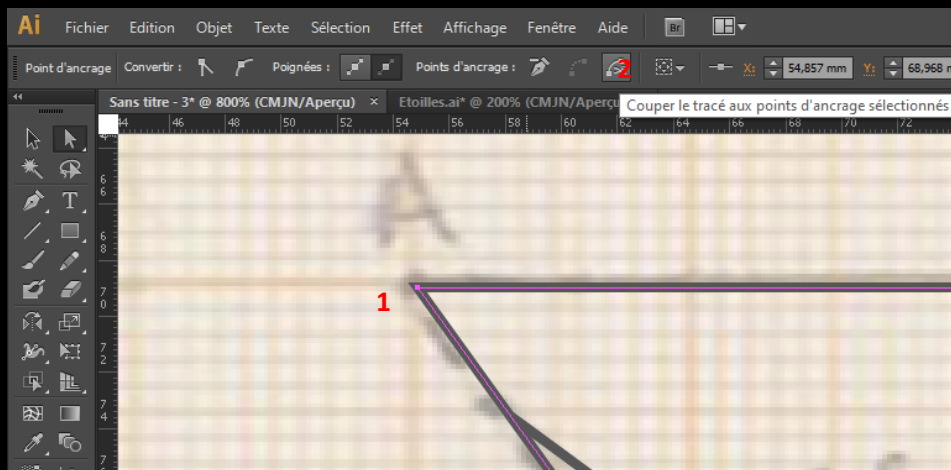
Procédure

5. Créer les couches archéologiques

- copier et coller les interfaces (cela va servir comme base pour créer les couches archéologiques)
- optionnel : mettre les couches archéologiques dans un nouveau calque (« couches_polygones »)
- sélectionner toutes les couches, puis Fenêtre => Pathfinder => Division
- ajuster les couleurs du fond des couches (trait doit être sans couleur)

6. Ajuster les lignes des interfaces

- séparer la ligne horizontale
 - sélectionner la point de séparation (1), click sur « Couper le tracé aux point... » (2)
- changer les couleurs et contours des traits (fond sans couleur)



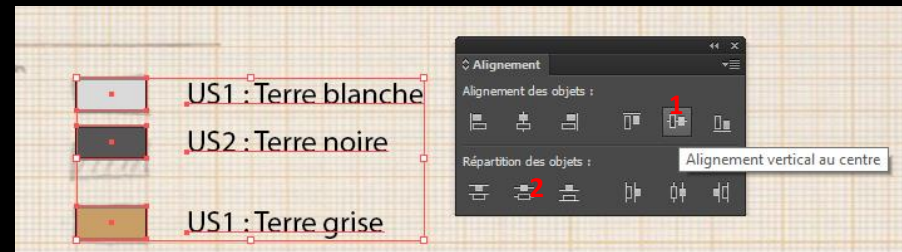
DAO vectoriel (coupe)

Procédure

7. Créer l'échelle

8. Créer les descriptions des US

- Créer la 1^{ère} ligne
 - Tracer un carré, ajouter le texte
 - Aligner le carré et texte au centre (1)
 - Grouper le carré et le texte
- Créer la 2nd et 3^{ème} ligne par duplication
- Sélectionnez tout et cliquer sur « distribution verticale au centre » (2)

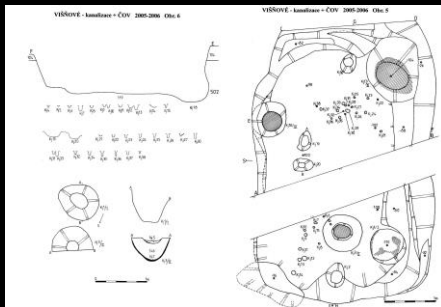


10. Ajouter l'orientation (Nord/Sud)

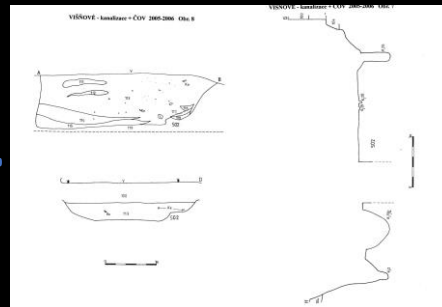
11. Ajouter la cartouche

DAO vectoriel (coupe)

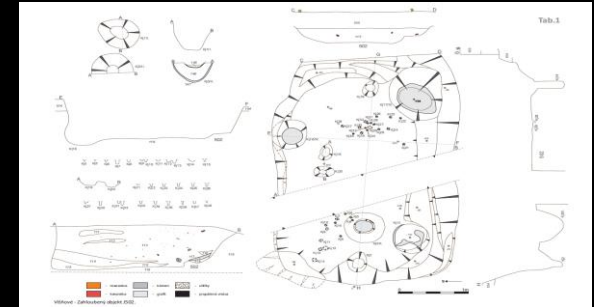
Pour aller plus loin ...



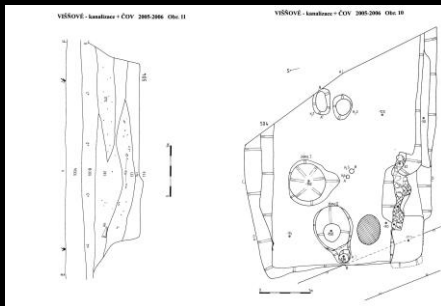
502_01.jpg



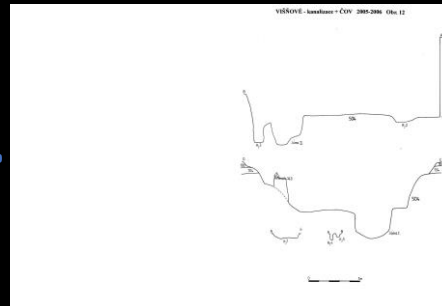
502_02.jpg



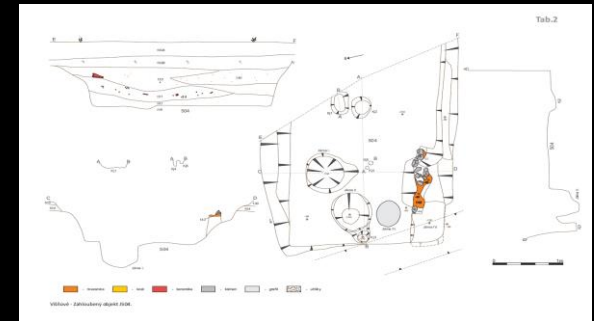
Visnove_figures.pdf (page 1)



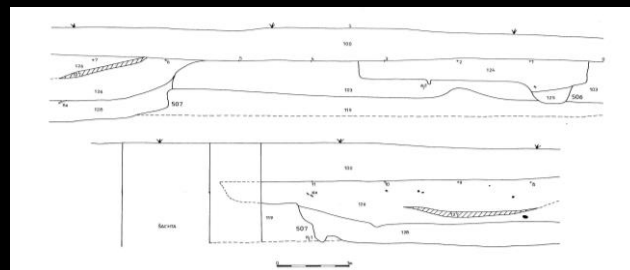
504_01.jpg



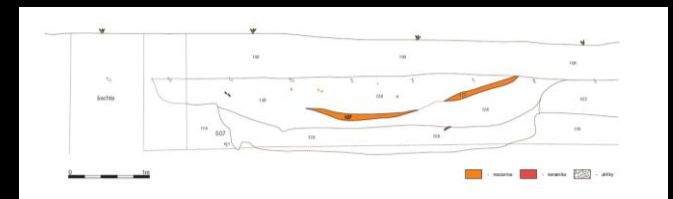
504_02.jpg



Visnove_figures.pdf (page 2)



507.jpg



Visnove_figures.pdf (page 3)

Références

Bibliographies

Jean, S. 2008. Le dessin archéologique.

Jean, S. non-daté. Normes graphiques coupe élévation.

Jean, S. non-daté. Normes graphiques structures en plan.

Présentations / Images

Thérrouin, V. 2020. Informatique appliquée à l'archéologie. SU Paris.

Images

<https://www.farmmap4d.com.au/features/mapping-tools/>

All materials and images were used here
for educational purposes only.