

# Carottages lacustres : La plateforme LSCE/EDYTEM





















**Depuis 2002 :**

**11 papiers « carottes courtes »  
16 papiers « carottes longues »  
4 « autre »**

**(ne tient pas compte des publis  
d'U. vongrafenstein)**

# LA plateforme UWITEC : La jeep des lacs...

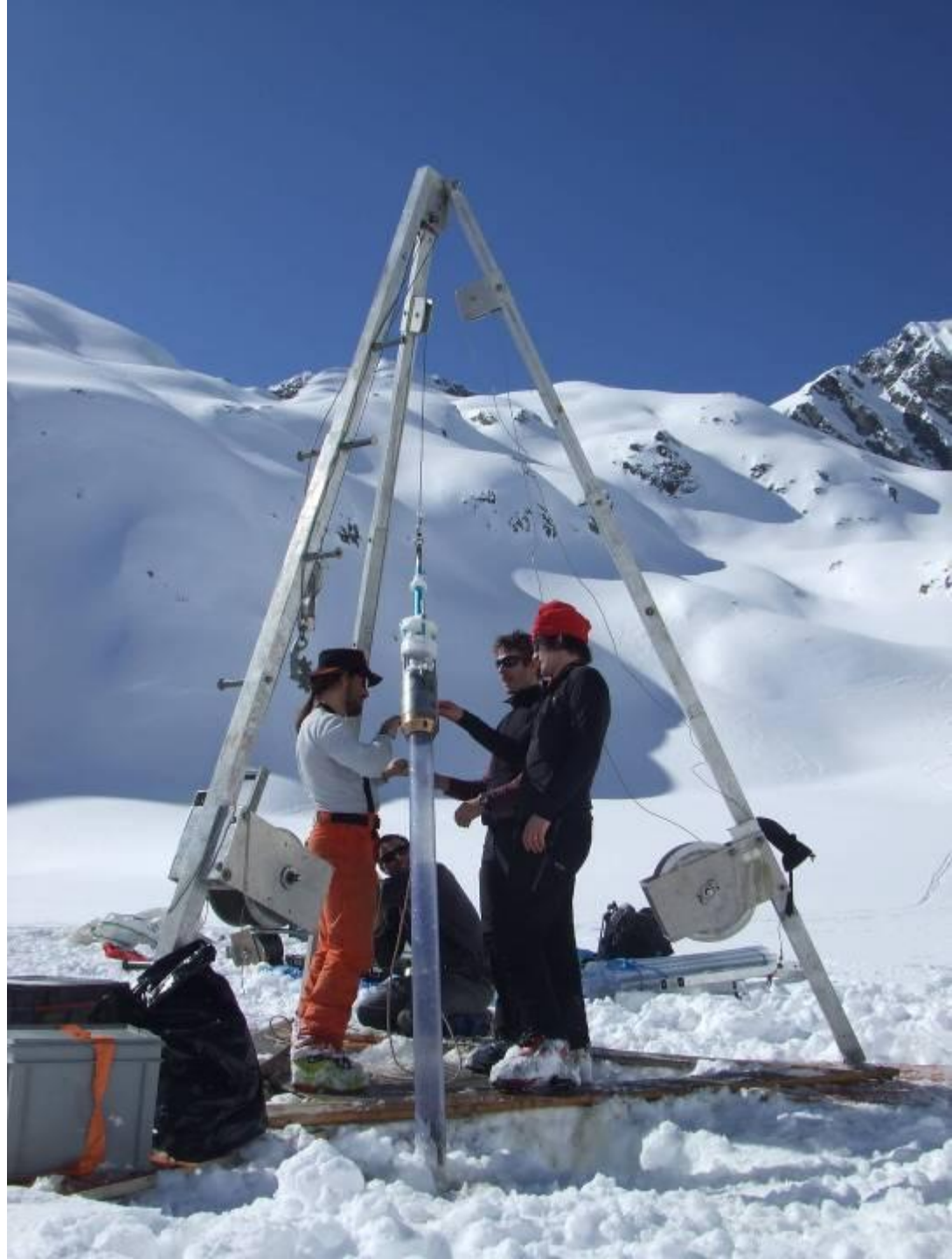
























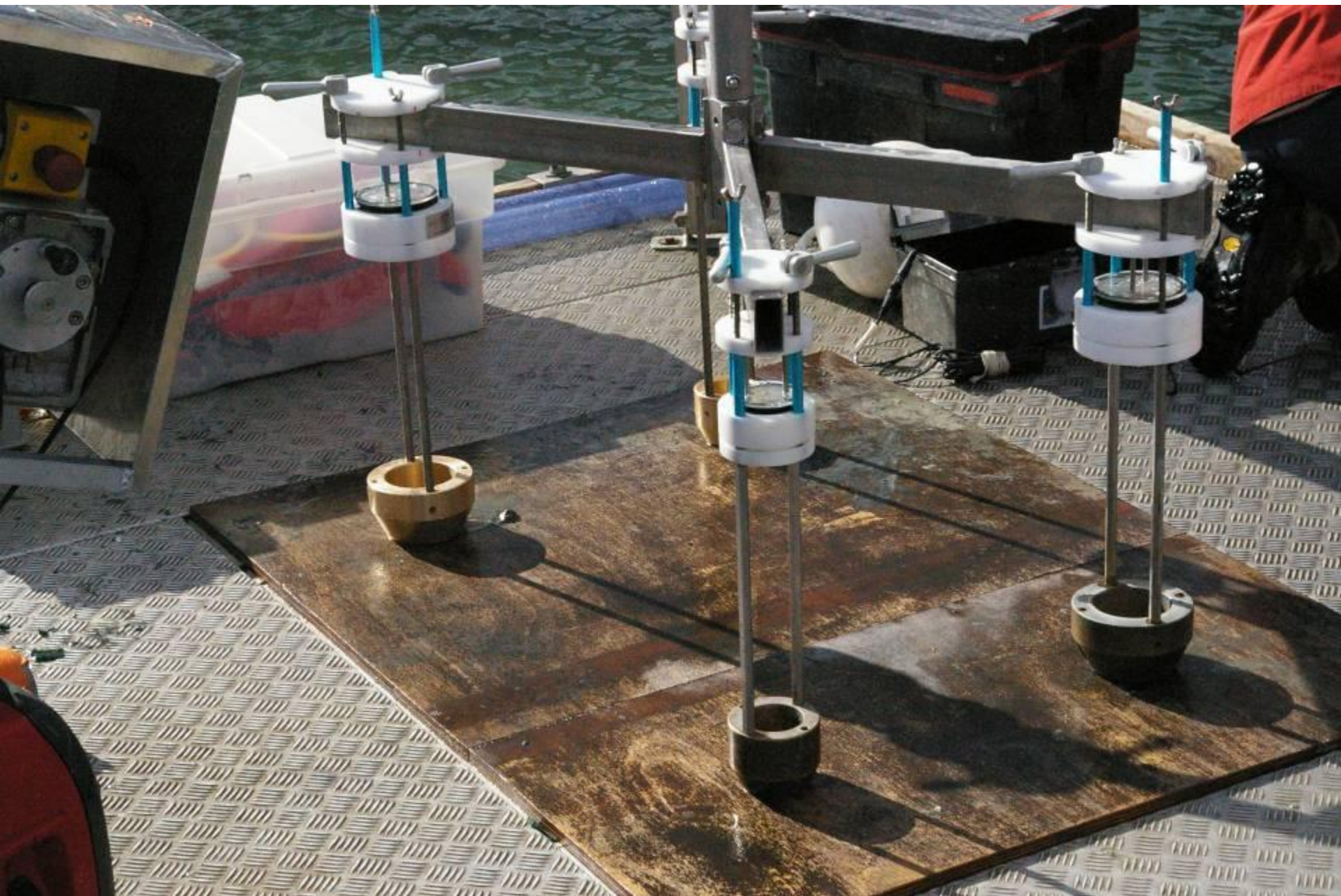






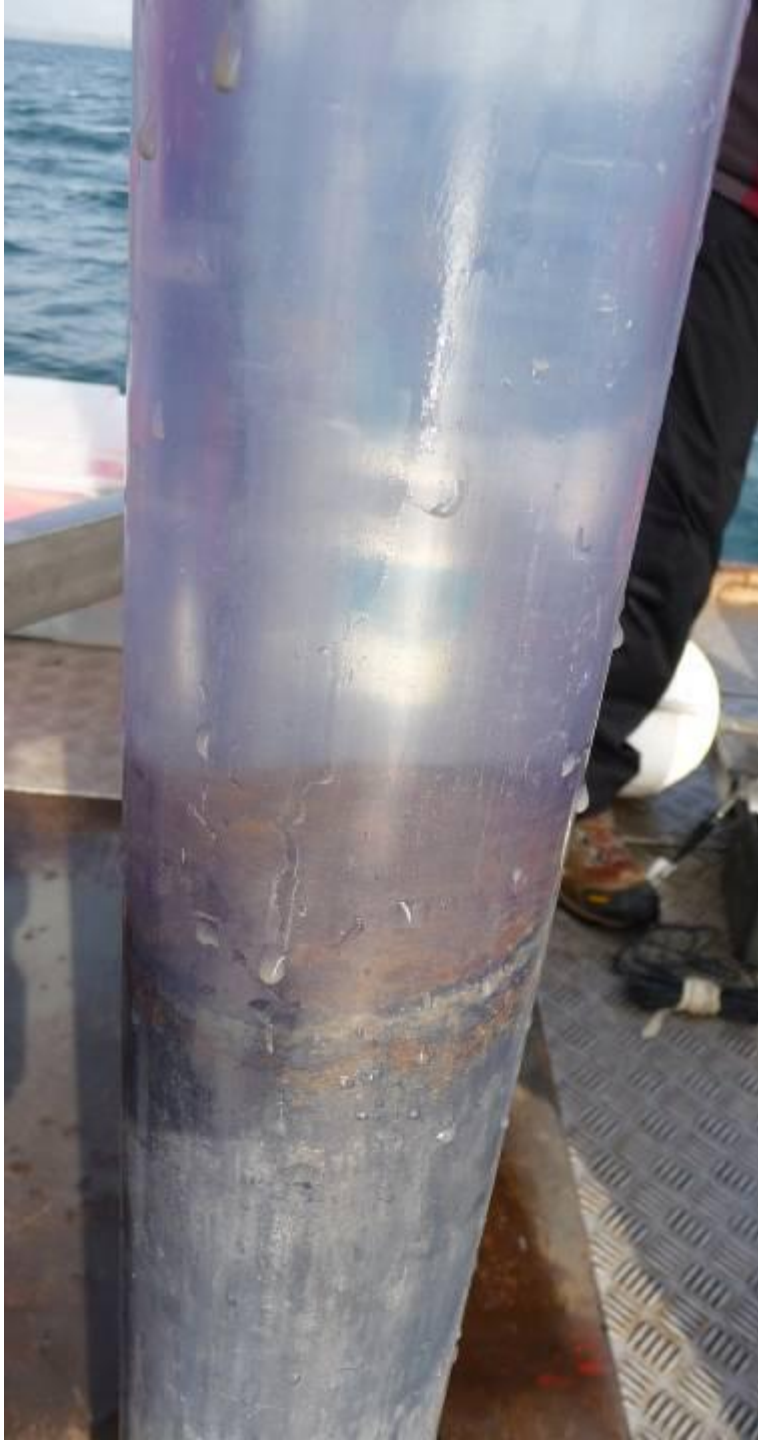








**Programme ANR IPER-Rétro :  
Plus de 120 carottes dans 3 lacs  
Léman (315m)  
Bourget (145m)  
Annecy (70m)**



# Les outils pour le carottage « long » (en général ~20m, record : 24m)

## Carottier à piston stationnaire « Niederreiter »

Avantages :

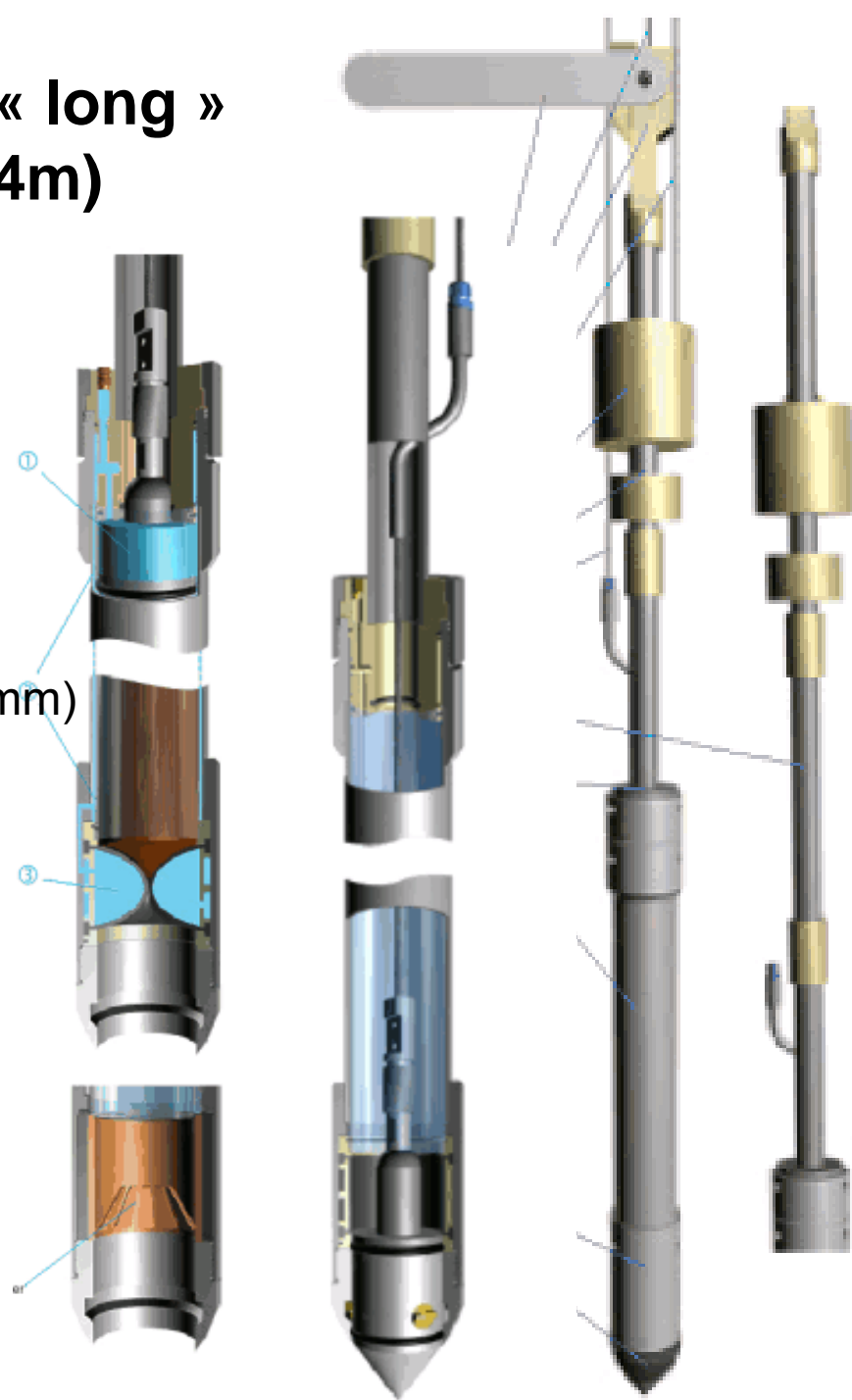
- grand pouvoir de pénétration
- rapidité d'avancement en version 3m (63mm)
- core catcher efficace (<15-18m)

Inconvénient :

- pistonne en version 63mm
- pas très rapide en version 2m (90mm)

Panoplie LSCE/EDYTEM

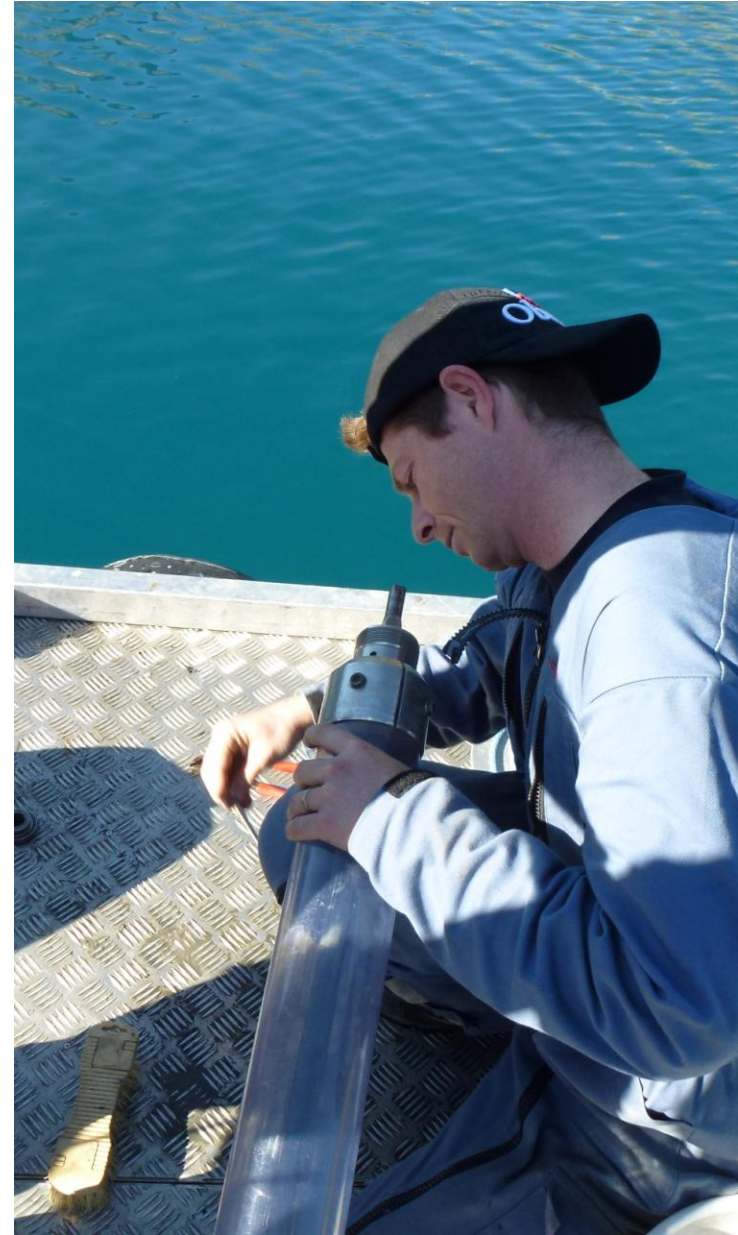
- 3m, 63mm
- 2m, 90mm
- 2m, 63mm (sans core catcher)





**Les outils pour le carottage « long »  
(en général ~20m, record : 24m)**

**Carottier à piston stationnaire  
sans chemise  
« Uzinger modifié »**





# Les outils pour le carottage « long » (en général ~20m, record : 24m)

## Carottier à piston stationnaire sans chemise « Uzinger modifié »

### Avantages :

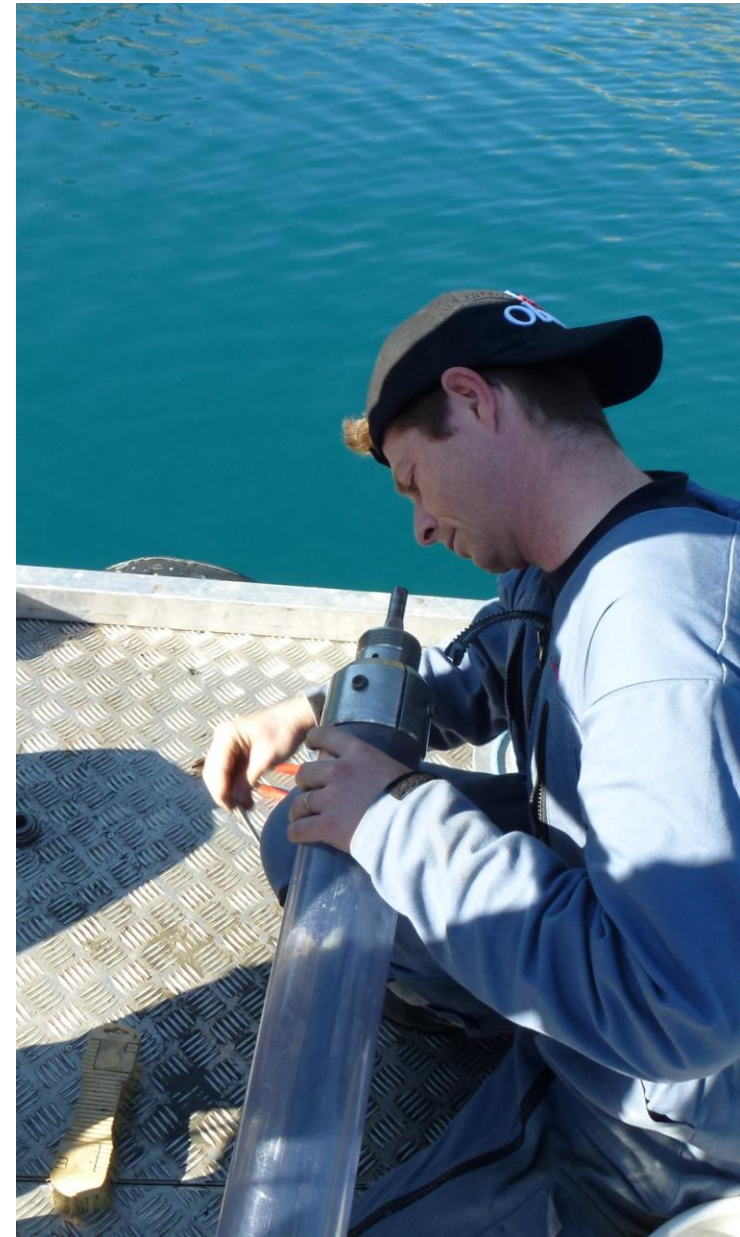
- très rapide (une fois qu'on a le coup...)
- pistonne très peu (« paroi mince »)

### Inconvénient :

- ne fonctionne pas si le sédiment est trop fluide
- risque de casse du tube à partir de 10-12m

### Panoplie LSCE/EDYTEM

- 2 jeux complets 2m, 90mm





# Extrait de rapport de mission

Site de carottage, proche de ALO09P1, dans la plaine centrale. Bathymétrie : 39,9m

**Carottes :** **ALO11-I** ( N44°14'00,2" E6°42'28,8" ) ; **prof. 39,9m.**

Lundi	<b>P1</b> (0-0,9) :	gravitaire
Mardi	<b>01</b>	1 <sup>er</sup> essai : tube cassé <b>A</b> (0,5-2,5) : plastique sans core catcher : tube vide <b>B</b> (2,5-4,5) : plastique avec core catcher bricolé... déclenchement intempestif → 1,35m <b>C</b> (4,5-6,5) : plastique avec core catcher bricolé... déclenchement intempestif → 1,35m <b>D</b> (6,5-9,5) : Nied. 63 + sphincter, RAS <b>E</b> (9,5-12,5) : Nied. 63 + sphincter, Déclenchement intempestif (+70cm ?) <b>F</b> (12,5-14,1) : Nied. 63 + sphincter. Bloqué vers 2m (rebond = touché le substrat ?). Perdu 53 cm à la base (sable ?).
Mercredi	<b>02</b>	<b>A</b> (0-1,5) : plastique avec core catcher bricolé... RAS <b>B</b> (1,5-3,5) : plastique sans core catcher : perdue.
	<b>03</b>	<b>A</b> (0,5-2,5) : Nied. 90 + peau d'orange RAS <b>B</b> (2,5-4,5) : Nied. 90 + peau d'orange RAS <b>C</b> (4,5-7,5) : Nied. 63 + sphincter RAS <b>D</b> (7,5-10,5) : Nied. 63 + sphincter RAS <b>E</b> (10,5-13,5) : Nied. 63 + sphincter RAS
	<b>04</b>	<b>A</b> (0-1,6) : Nied. 90 + sphincter RAS <b>B</b> (1,6-3,6) : Nied. 90 + sphincter RAS <b>C</b> (3,6-5,6) : Nied. 90 + sphincter RAS (à la descente : câble enroulé autour du Y => couper le téton !) <b>D</b> (5,6-8,6) : Nied. 63 + sphincter. Piston pas en haut : -15 cm <b>E</b> (8,6-11,6) : Nied. 63 + sphincter. <b>F</b> (11,6-14,1) : Nied. 63 + peau d'orange. Bloqué avant la fin de course du piston. > 50 cm de graviers à la base.
Jeudi		
Vendredi		Carottages courts

<b>ALO11P1</b>	N44°14' 00.3" E6°42' 28.8"	39.4 m
<b>ALO11P2</b>	N44°14' 11.0" E6°42' 34.0"	37.3 m
<b>ALO11P3</b>	N44°14' 07.0" E6°42' 42.0"	38.3 m
<b>ALO11P4</b>	N44°14' 12.2" E6°42' 34.1"	16.8 m
<b>ALO11P5</b>	N44°14' 02.0" E6°42' 31.5"	38.4 m
<b>ALO11P6</b>	N44°14' 02.0" E6°42' 36.0"	37.3 m
<b>ALO11P7</b>	N44°14' 04.0" E6°42' 24.0"	38.2 m

-56 m

ALO11  
P1

ALO11  
01

ALO11  
02

ALO11  
03

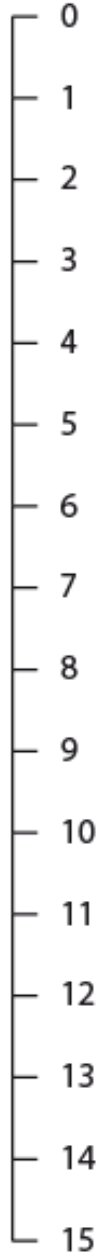
ALO11  
04

ALO11  
P2

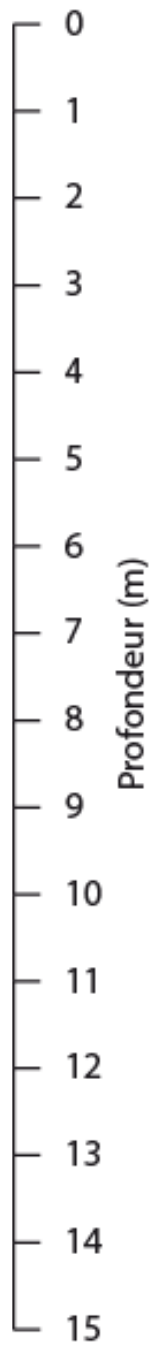
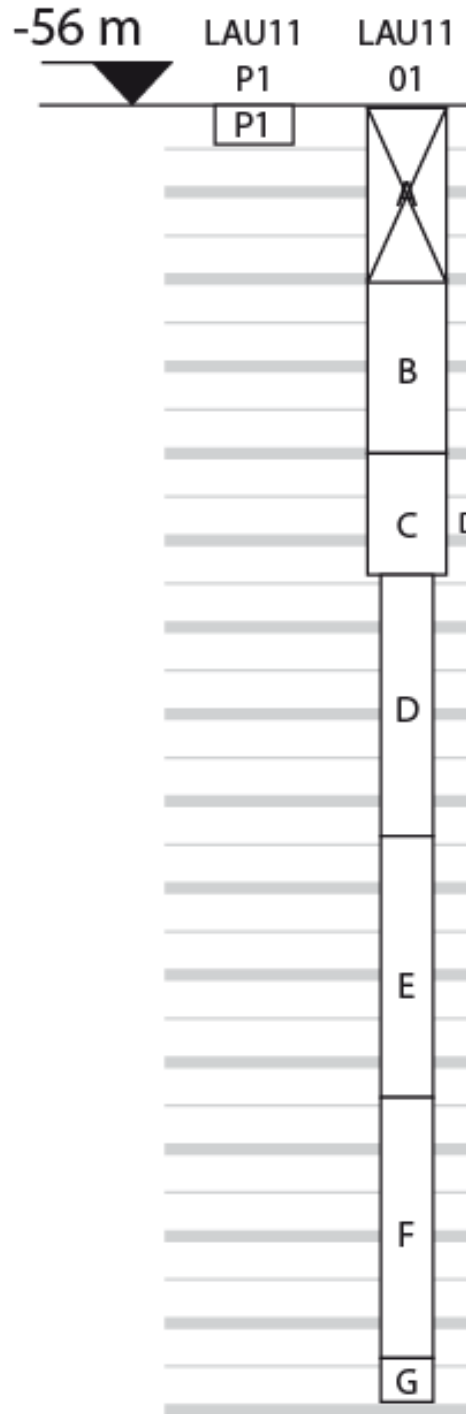
ALO11  
P3

ALO11  
P4

P1



Profondeur (m)







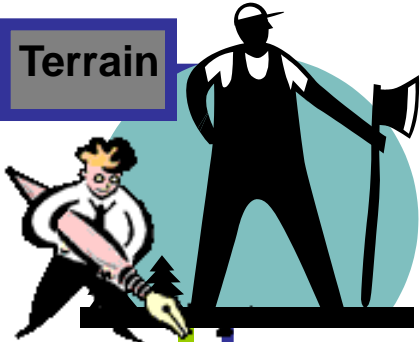
Terrain



Question métaphysique du carotteur :  
« Y'a-t-il une vie après le carottage ?? »

Carottage

Terrain

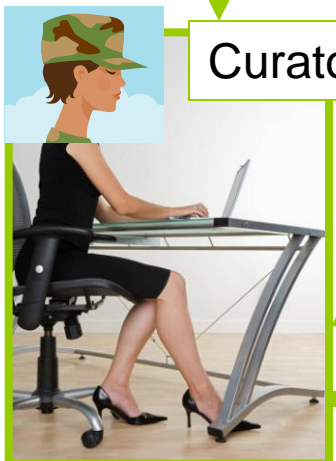


Container



Carottage

Curator



Création de l'objet « carotte » (fiche id) Localisation (méta)données

(n) objet(s) physique(s) « échantillon » (u-channel, poudre, extrait, etc...)



Terrain

thésarde

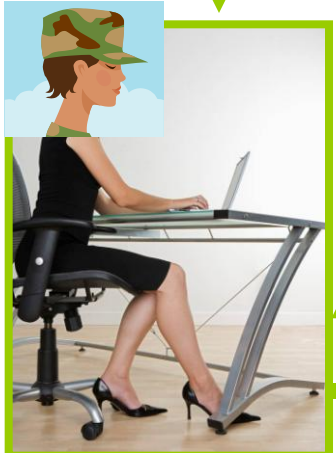


Container

Chambre froide de travail  
Carotte <math>\left\langle \begin{matrix} 1/2 \\ 1/2 \end{matrix} \right\rangle</math> Carotte

Carottage

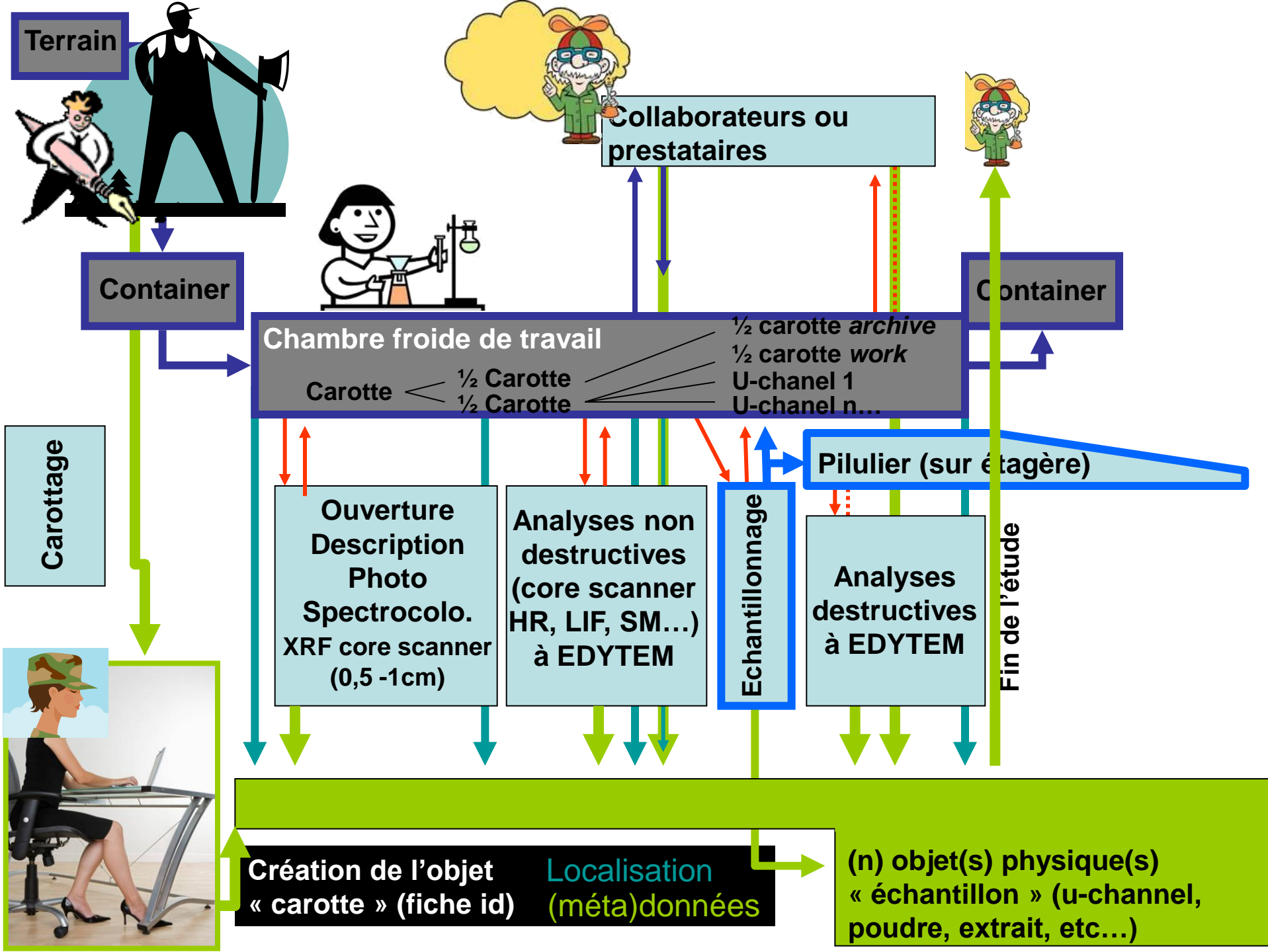
Ouverture  
Description  
Photo  
Spectrocolo.  
XRF core scanner  
(0,5 -1cm)

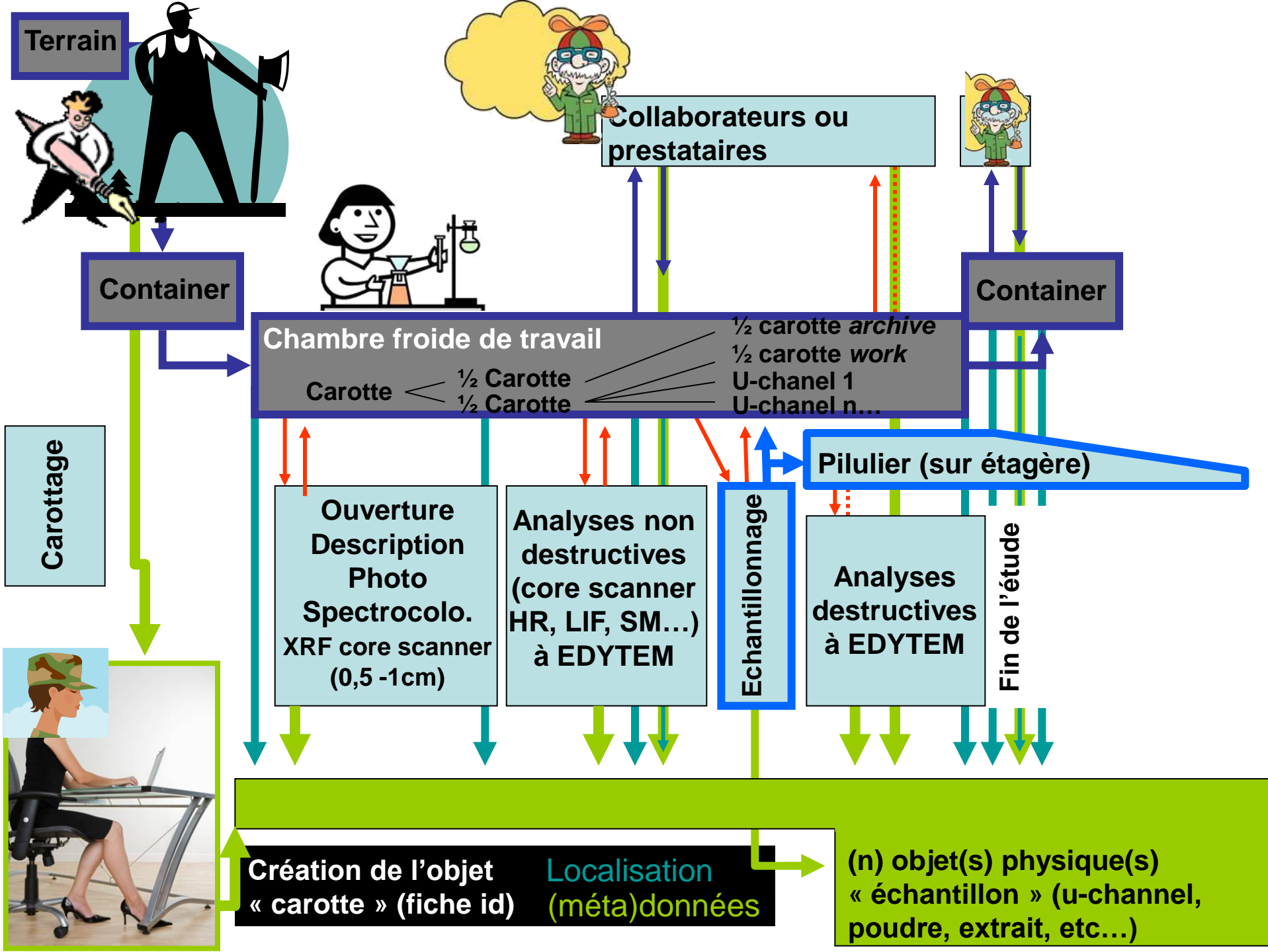


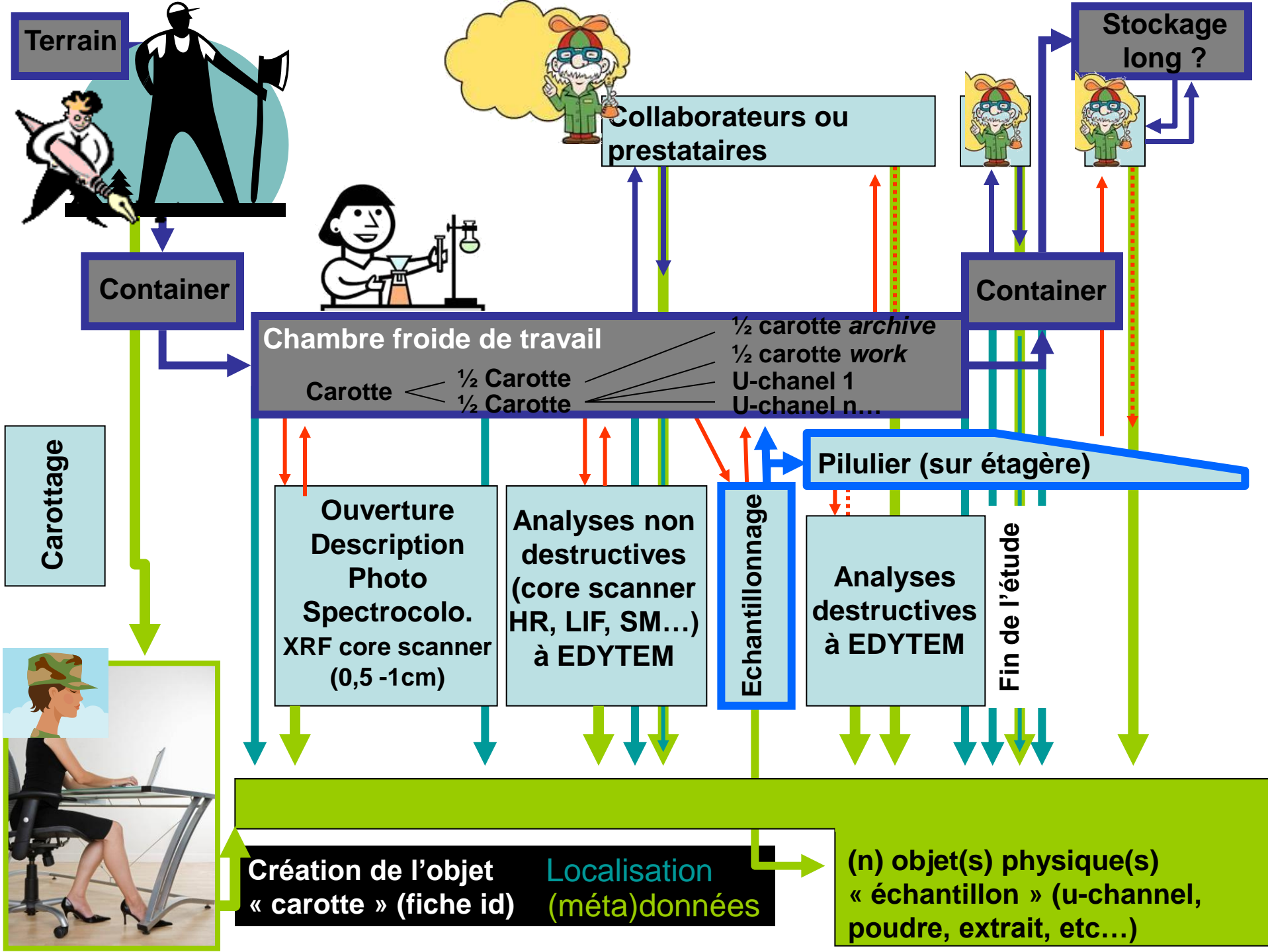
Création de l'objet  
« carotte » (fiche id) Localisation  
(méta)données

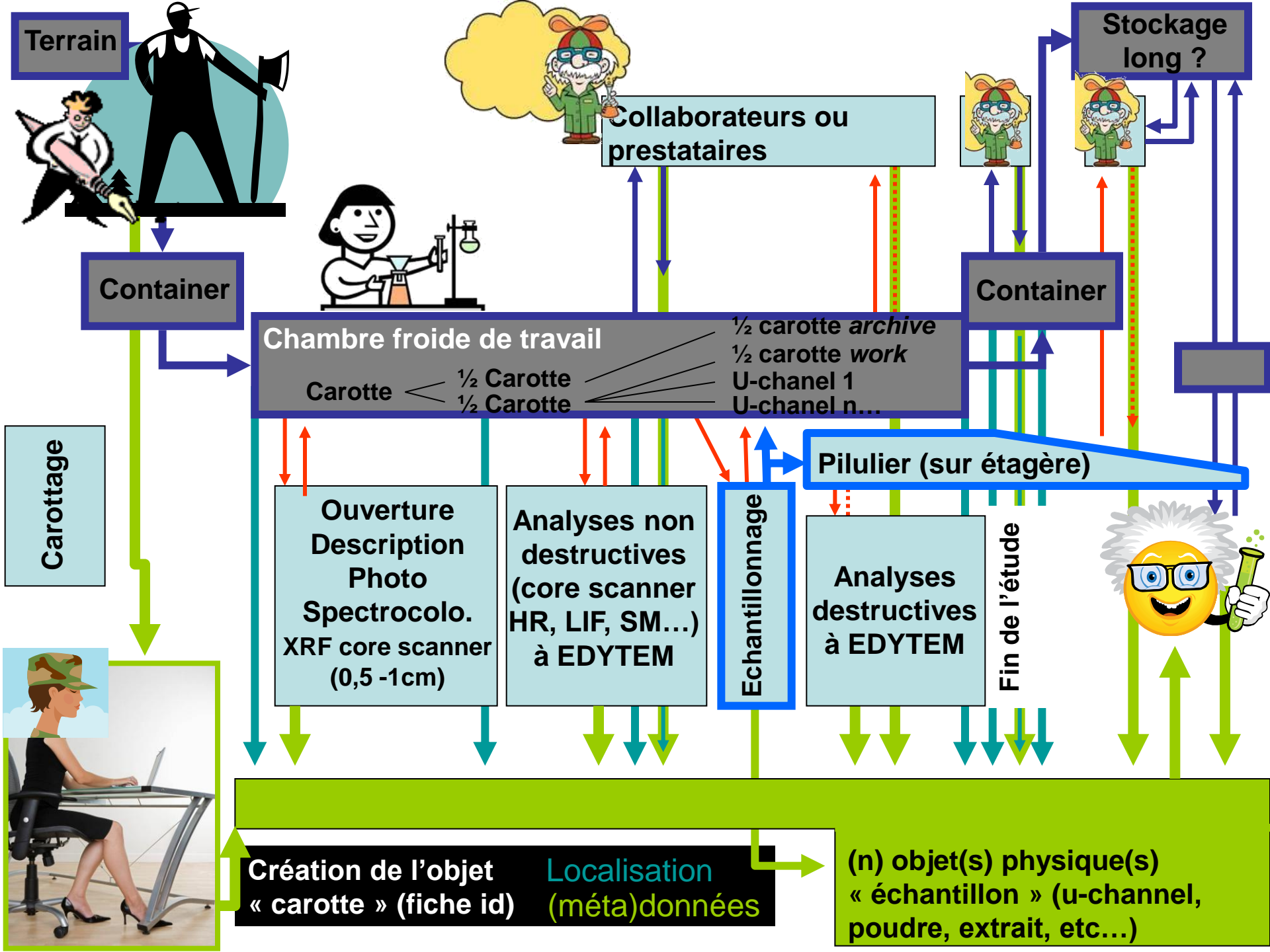
(n) objet(s) physique(s)  
« échantillon » (u-channel,  
poudre, extrait, etc...)



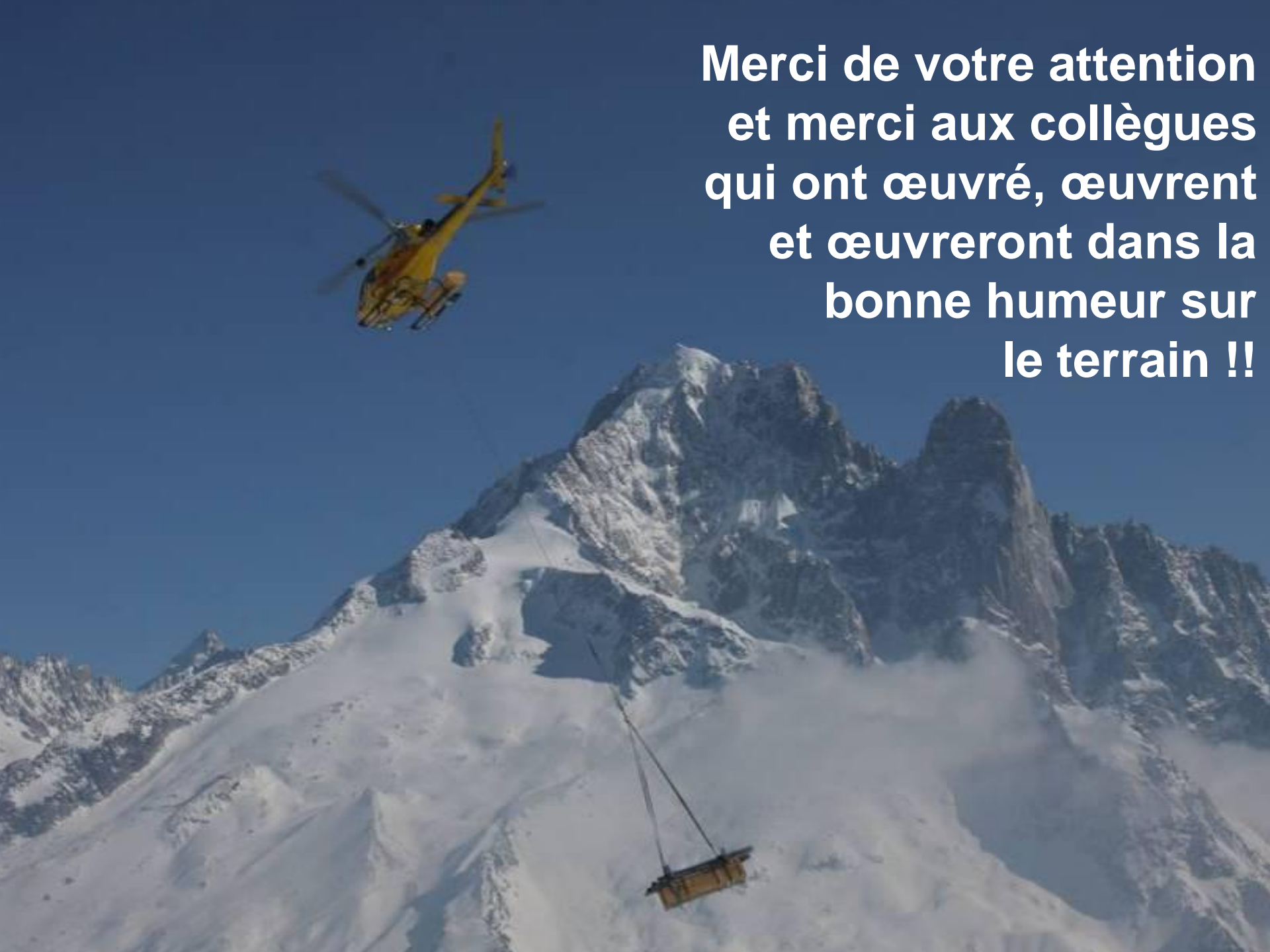


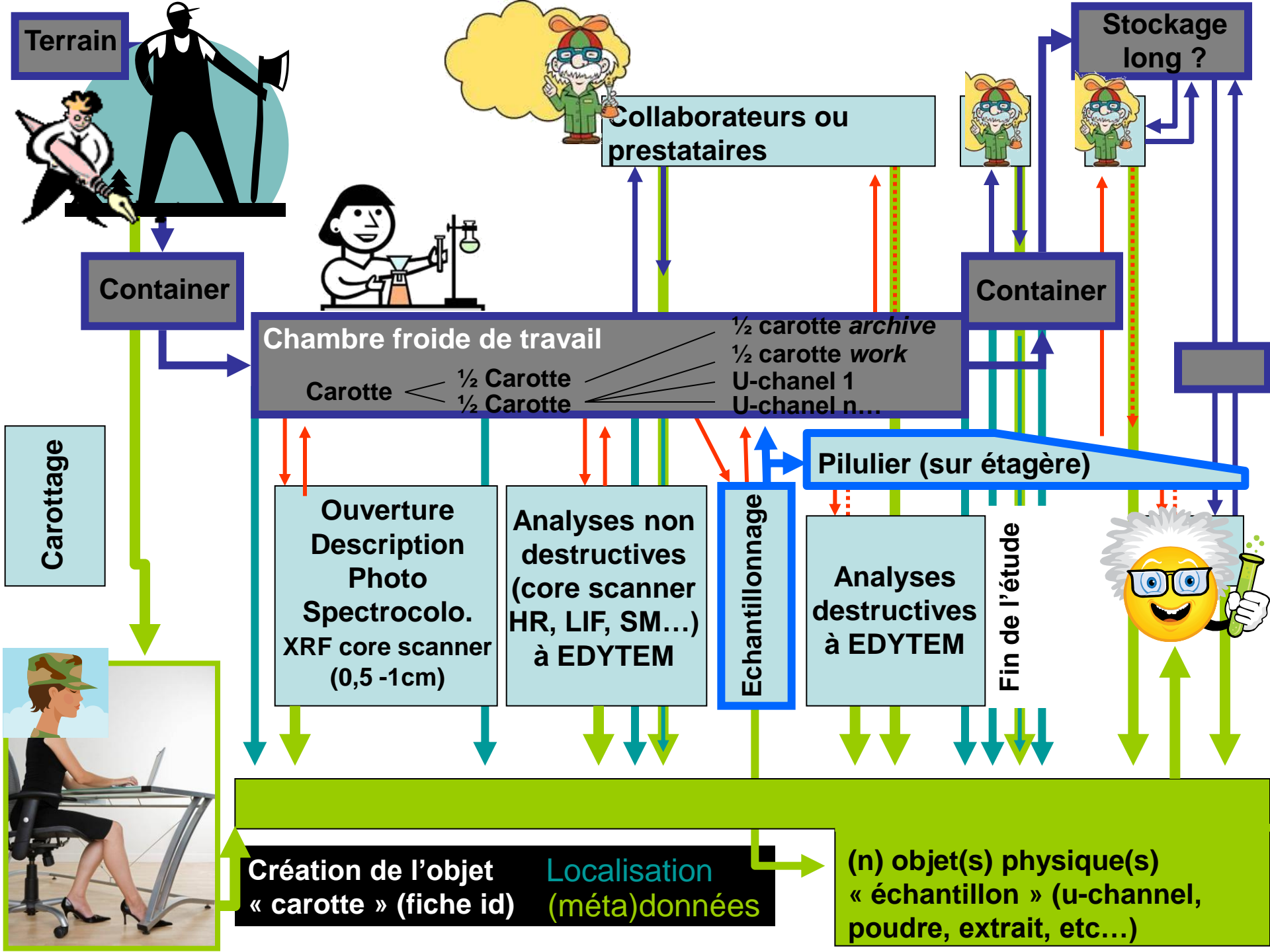






**Merci de votre attention  
et merci aux collègues  
qui ont œuvré, œuvrent  
et œuvreront dans la  
bonne humeur sur  
le terrain !!**

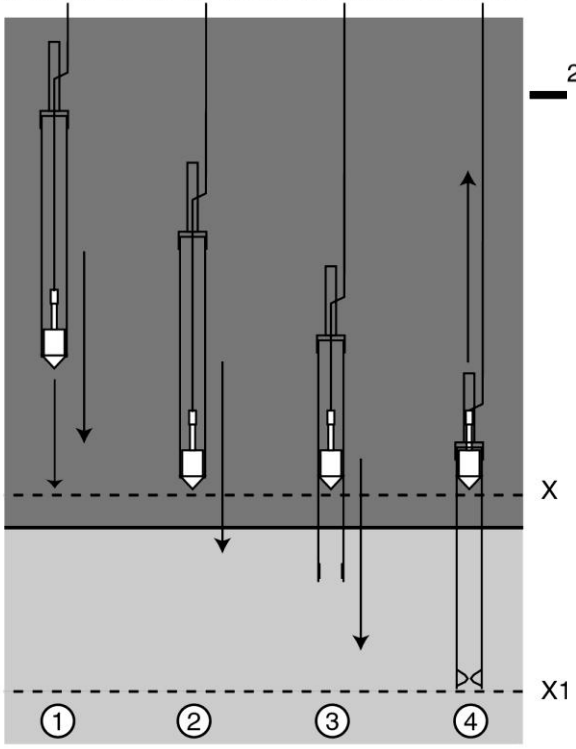




Profondeur lue  
sur le câble du piston :

$X = \text{Bathy}^* - 2\text{m}$

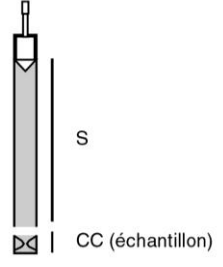
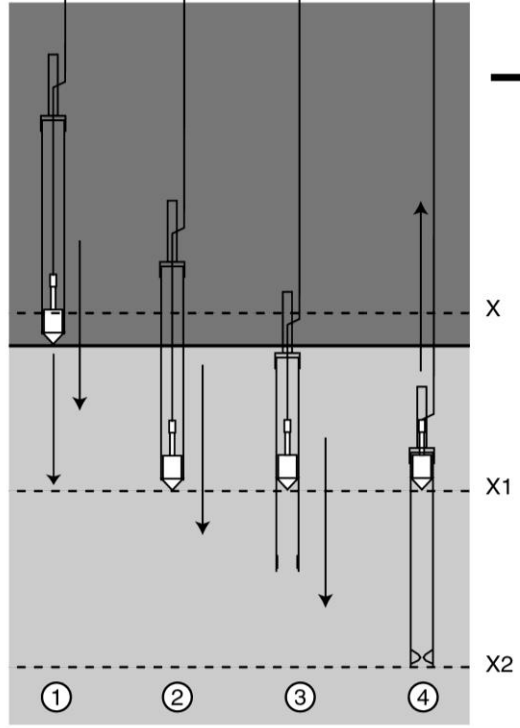
**A**  
1ère section



Profondeur lue  
sur le câble du piston :

BV  $X + 3\text{m}$

**B**  
2ème section



**Section A**  
CC A

**Section B**  
CC B

Fig 3. Exemple de 2 premières sections d'un carottage