



Centre d'Interpretació de Sòls del Pirineu i projectes actuals

Agnès Lladós i Jordi Adell
11 de desembre de 2017



Índex

- Centre d'Interpretació de sòls dels Pirineus
- Projecte “Xarxa experimental de mesura de paràmetres físics dels sòls”
- Projecte “Monòlits dels Sòls del Pirineu”
- Monòlits 2017



CISP

CENTRE
D'INTERPRETACIÓ
DE SÒLS DEL
PIRINEU



CENTRE D'INTERPRETACIÓ DELS SÒLS DELS PIRINEUS

Funció: Allotjar una col·lecció de monòlits de sòls representatius dels Pirineus.

Necessitat: No existeix cap centre de referència dels sòls dels Pirineus on en conservin i es puguin visitar i examinar els exemplars de seccions naturals de sòls de conreu, forestals... que constitueixen la “pell viva” de la serralada.

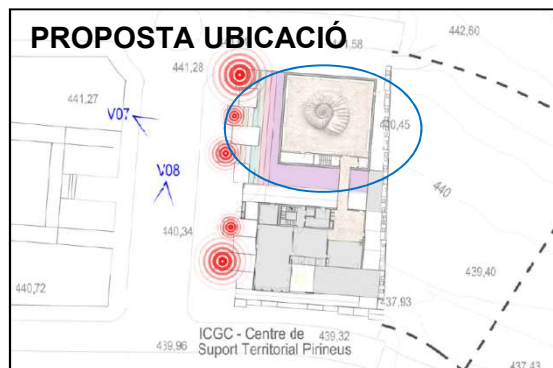
Proposta de construcció d'un edifici específic, connectat amb l'edifici actual del CST-P, per a acollir la Secció “Centre d'Interpretació dels Sòls dels Pirineus”

Usuaris:

- Persones que utilitzen el sòl com a recurs natural i viuen d'activitats que hi tenen vinculació directa.
- Estudiants de nivells preuniversitaris.
- Professionals, universitaris i especialistes en Ciències del Sòl.
- Públic general.

Serveis:

- Espai per a l'exposició pública dels monòlits
- Taller de preparació i manteniment
- Espai de conservació
- Centre de Documentació ubicat a l'edifici principal del CST-P



Centre d'Interpretació de sòls del Pirineu



Objectius

OBJECTIUS GENERALS DEL PROJECTE

- Adquirir informació sobre els sòls dels Pirineus i Prepirineus.
- Difondre i divulgar la importància dels sòls en els seus aspectes agrícoles i medi ambientals.
- Oferir una col·lecció de monòlits de sòls representatius del Prepirineu i Pirineu Català tant per l'estudi com per la divulgació.
- Arribar a ser un centre de referència dels sòls de muntanya.



Projecte

Xarxa
experimental
per a la mesura
de paràmetres
físics dels sòls



Antecedents

- A la Conca de Tremp l'ICGC va instal·lar una xarxa de sensors de temperatura i humitat del sòl.
- La finalitat d'aquesta xarxa de sensors és tindre un registre continu de les dades de temperatura i humitat a diferents sòls de la Conca de Tremp per registrar la seva variació anual i també com varien aquestes dades al llarg de diferents anys.



Objectius

1. Determinació del règim climàtic dels sòls

- Per a poder determinar el règim climàtic dels sòls calen les dades de temperatura i humitat a diferents profunditats durant 10-30 anys.

2. Dades agronòmiques per a donar suport a l'agricultor

- Aquestes dades poden ser de gran utilitat per al coneixement del funcionament hídric del seu sòl, per a la presa de decisions agronòmiques.
- Actualment el Servei Meteorològic de Catalunya disposa de la Xarxa agrometeorològica de Catalunya (XAC). Aquesta xarxa ofereix a l'agricultor les dades que necessita per a calcular les dates i dosis de reg, anàlisi de estat de vegetatiu de la planta, etc.

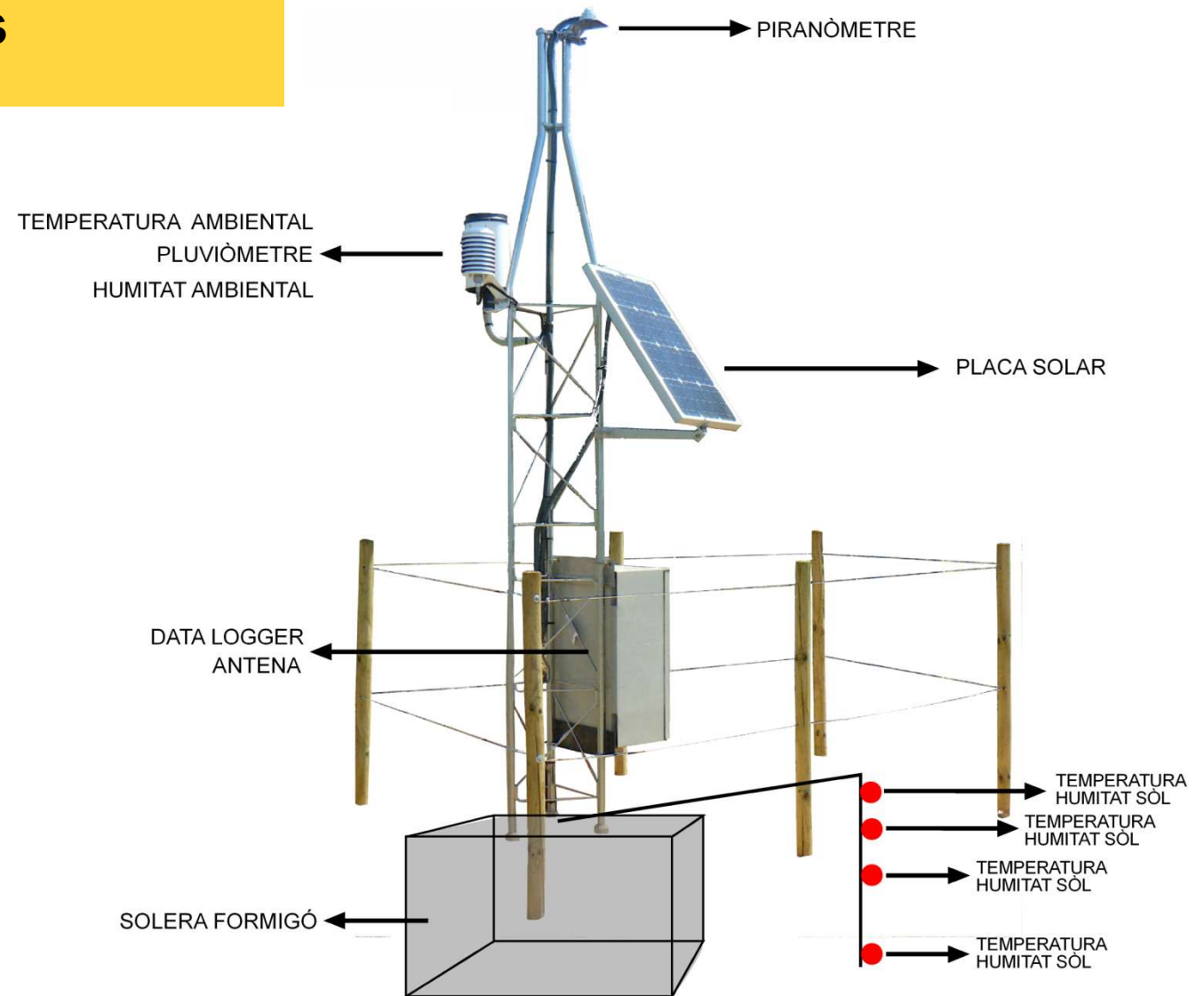


Objectius

- 3. Estudis mediambientals sobre canvi climàtic o estudis hidrològics**
 - Hi ha projectes de recerca que mesuren la humitat del sòl, combinant dades satèl·lit amb dades de sensors instal·lats al terreny.
 - A nivell mundial hi ha una xarxa de sensors d'humitat i temperatura que s'utilitza per a fer estudis de teledetecció. Fan servir imatges dels satèl·lits SMOS, SMAP, METOP, ERS, AQUA, Coriolis.
 - Quan es disposin de mesures d'una sèrie temporal suficient es podran realitzar estudis hidrològics de la conca i estudis de canvi climàtic.



Estacions automàtiques



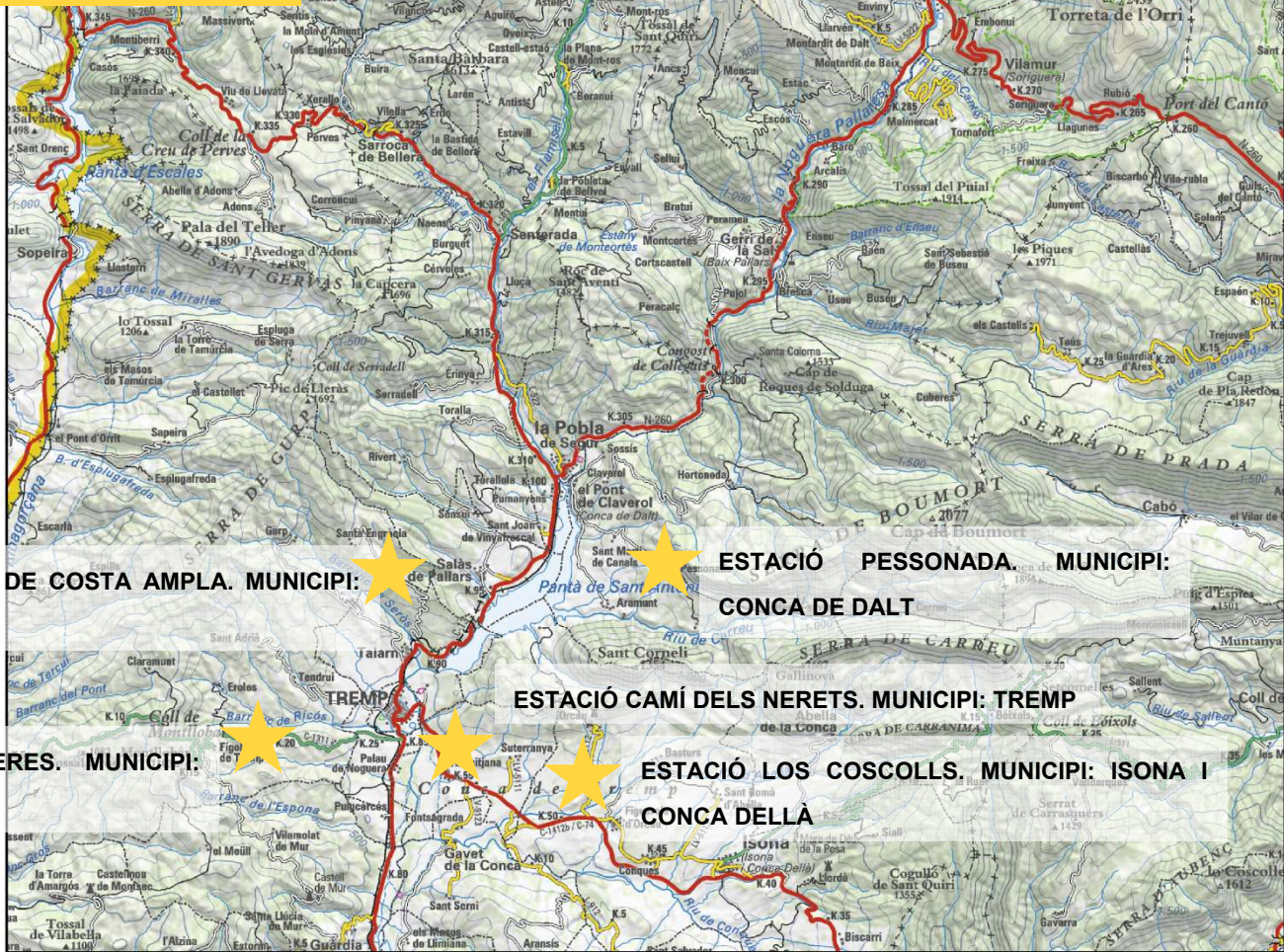
Estacions automàtiques



Sensors de temperatura i humitat



Estacions automàtiques



ESTACIÓ SERRA DE COSTA AMPLA. MUNICIPI: TREMP

ESTACIÓ PESSONADA. MUNICIPI: CONCA DE DALT

ESTACIÓ CAMÍ DELS NERETS. MUNICIPI: TREMP

ESTACIÓ LOS COSCOLLS. MUNICIPI: ISONA I CONCA DEL·LÀ

ESTACIÓ CROT DE LES PERES. MUNICIPI: TREMP

Estacions automàtiques de la xarxa.

0 2,5 5 10



Dades

- Accés a les dades via web

<http://netmon.icgc.cat/netmon>

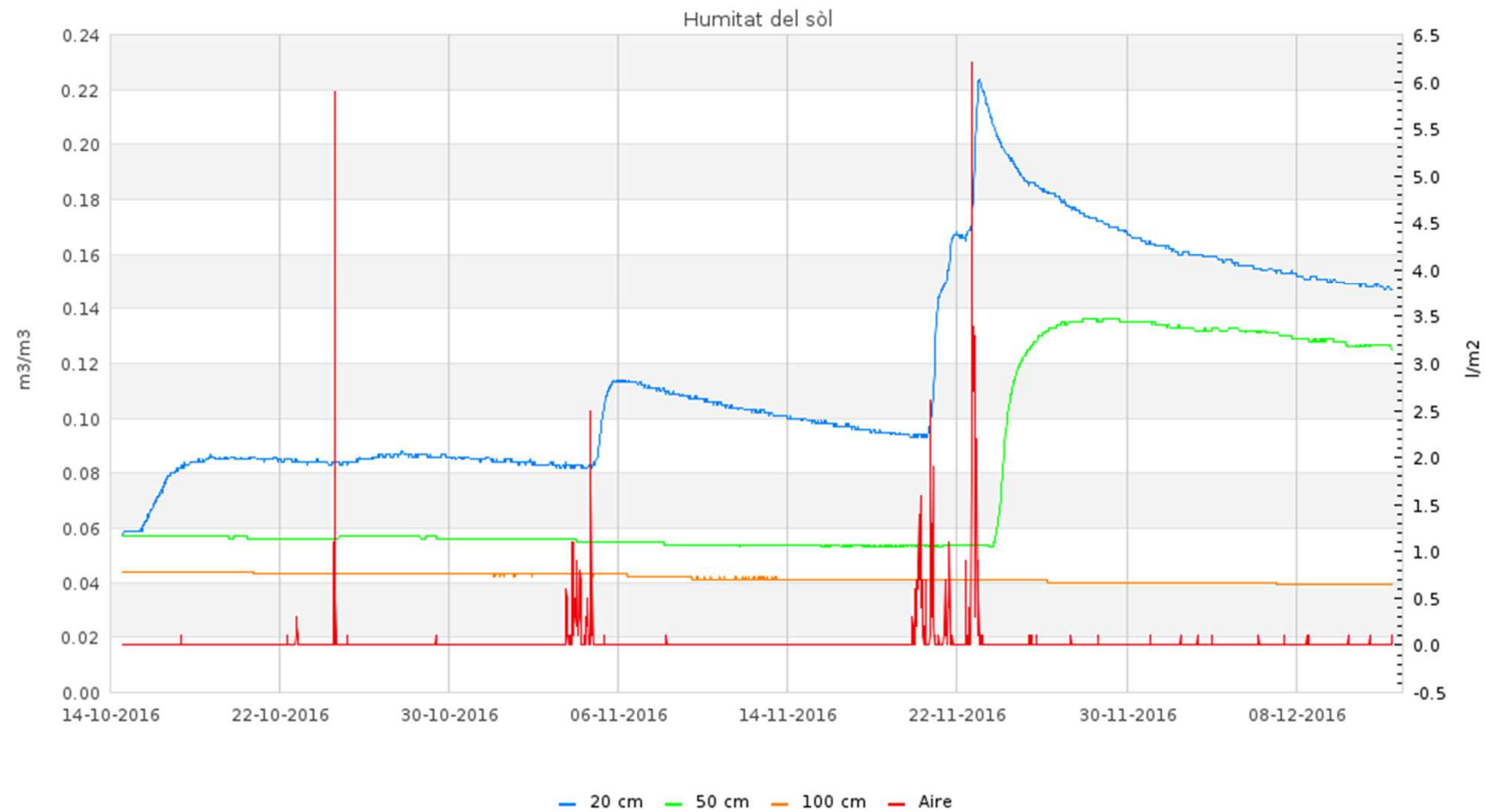
The screenshot shows the Netmon web application interface. The main map displays the topography of Catalonia with several climate stations marked by red pins. A pop-up window for the 'Serra de Costa Ampla' station is open, showing the following data:

Serra de Costa Ampla	
Lat	42.2112
Lon	0.8939
Alçada	922

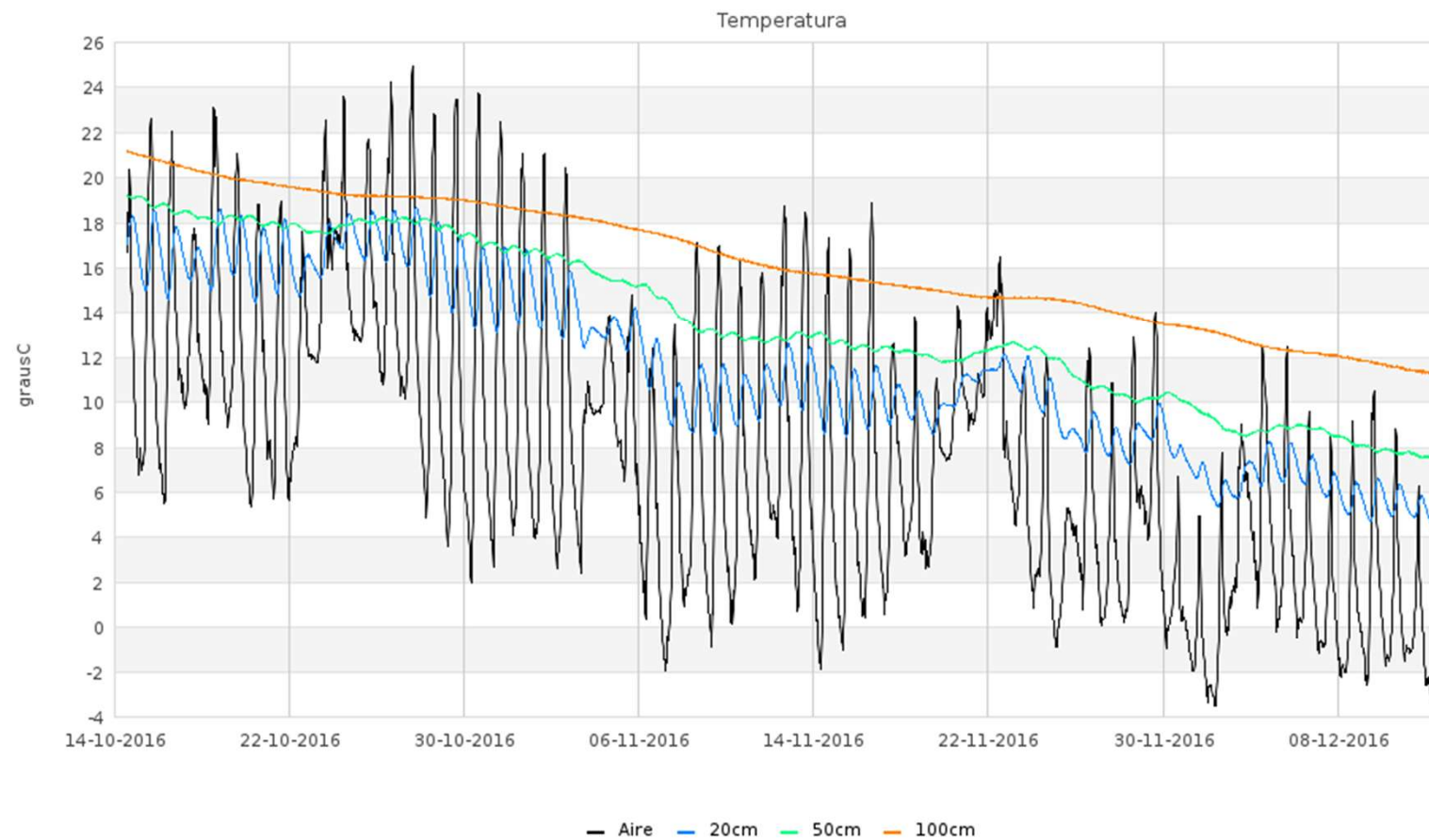
Below the table is a photograph of the station. The interface includes a sidebar with a tree view of stations, a top menu bar, and a bottom status bar with the text: 'Netmon 3.0 © 2016 Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya'.



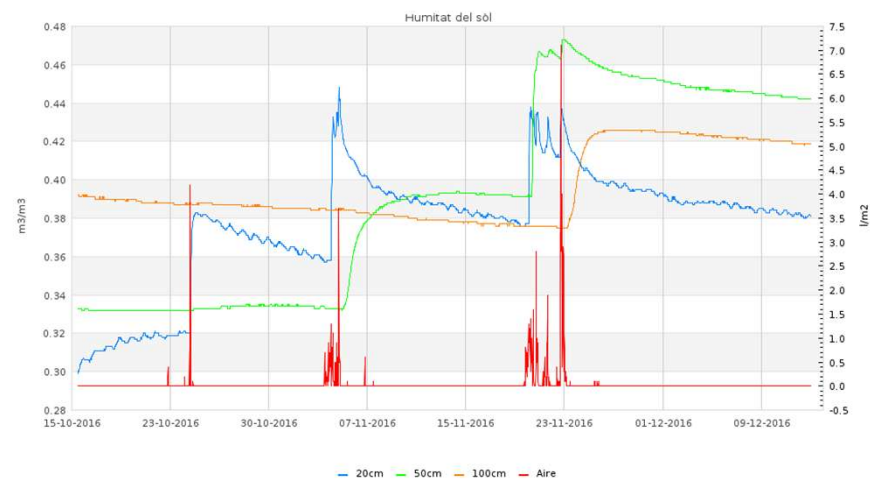
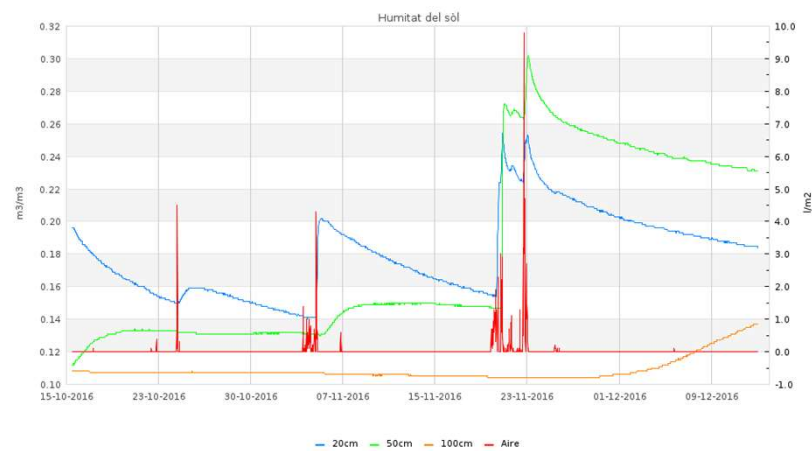
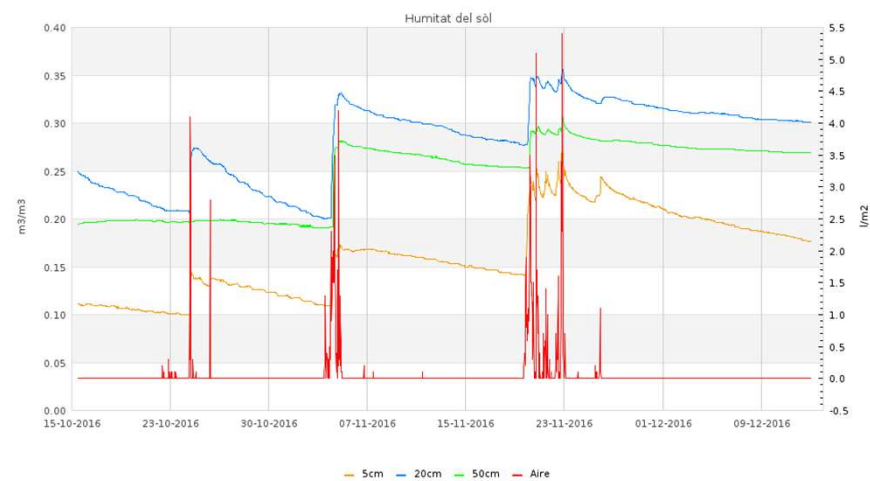
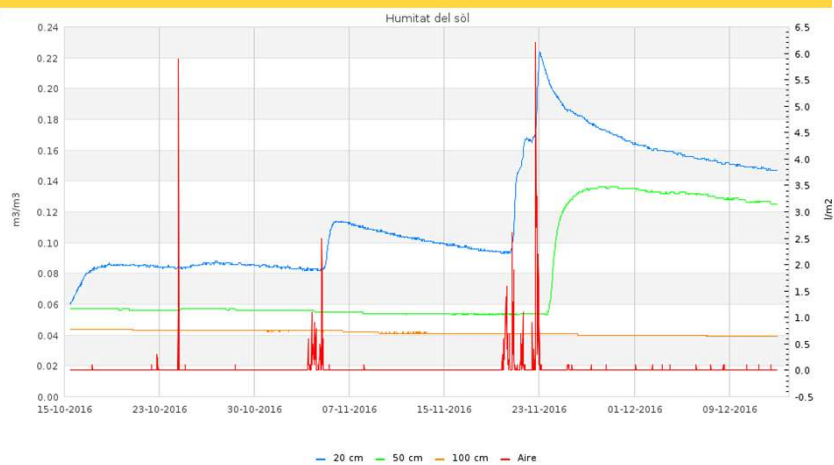
Dades



Dades



Dades



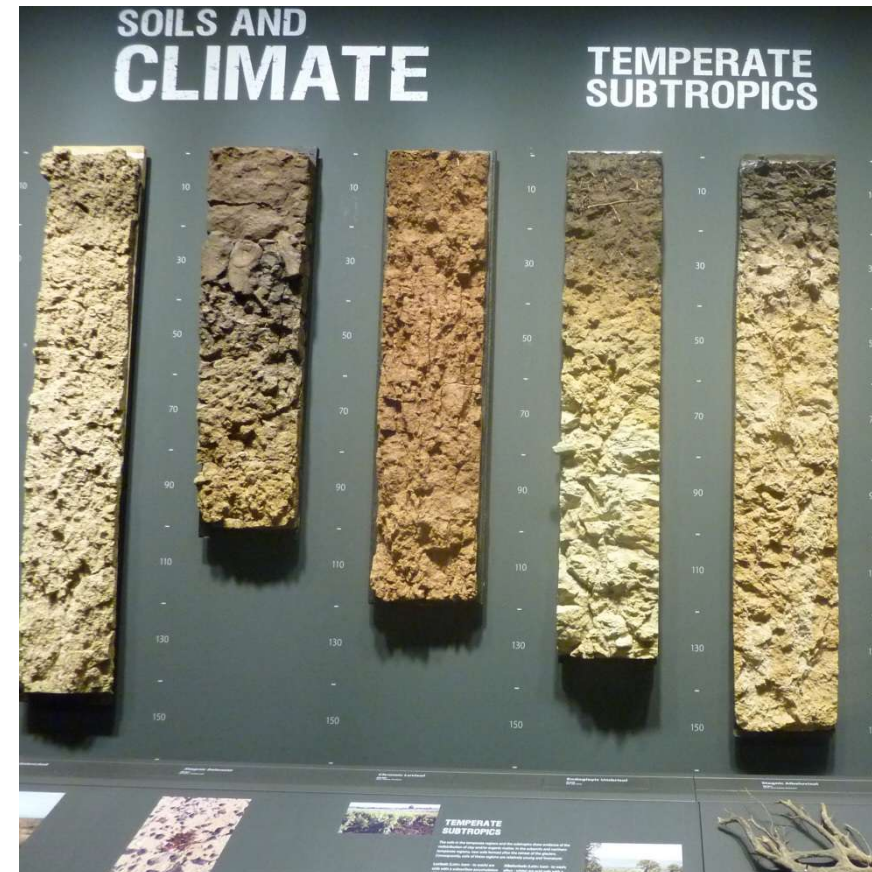
Projecte

Monòlits de
sòls dels
Pirineus



Què és un monòlit de sòl?

- Un monòlit de sòl és una secció vertical d'un perfil de sòl preservat en la seva condició natural (sense alteracions).
- La secció del sòl s'extreu del terreny sense pertorbar les seves condicions i en el laboratori es realitza un tractament per a poder consolidar el sòl i poder-lo manipular.



Imatge d'alguns monòlits exposats en el International Soil Museum de Wageningen, Holanda.

Què és un monòlit de sòl?

Els monòlits esdevenen una eina molt valuosa de coneixement, com a material per a l'estudi dels sòls i per a la divulgació de la constitució i les funcions del medi edàfic.



Objectius

OBJECTIU A NIVELL CIENTÍFIC I EDUCATIU:

- Estudi dels horitzons d'un sòl.
- Mostrar les seves principals característiques morfològiques.
- Entendre els principals processos i factors de la formació dels sòls.
- Facilitar l'anàlisi de la variació entre un tipus de sòl i un altre.
- Aprofundir sobre el coneixement del sòl.



Què és un monòlit de sòl?

Entre el avantatges

- Són portables
- Es poden utilitzar en diversos indrets
- Permeten contextualitzar el sòl
- Es poden adaptar a diferents tipus de sòls
- Es poden exposar durant llargs períodes
- Es poden exposar durant llargs períodes
- Es adequats per a exposicions temporals i temàtiques
- Es poden intercanviar amb altres institucions per mostrar la diversitat de sòls en relació a altres indrets



sòls cal destacar:

sòls
definitiu



Àmbit

Selecció ubicacions:

- Tipus de sòls
- Característiques especials (útil per explicar processos, limitacions dels sòls, etc.)
- Limitacions tècniques
-



Exposició

L'exposició es pot estructurar per diferents condicionants de la formació del sòl:

- clima
- usos del sòl
- material estructural
- relleu
- temps (formació)
- influència de l'home
- organismes vius, ...



Procés d'extracció 1/3



Cerca ubicacions



Obertura del perfil



Procés d'extracció 2/3



**Descripció del sòl i
recollida de mostres**



Marquem el perfil



Preparació del perfil



Procés d'extracció 3/3

Introducció de la caixa



Excavació del Mònolit



Extracció del Mònolit



Enrasat Mònolit



Tractament

Preparació superfície

La superfície del monòlit ha de ser lo més plana possible. En alguns tipus de sòl s'ha de procedir a la perforació de la superfície de tractament per tal de minimitzar les fractures que es produeixen durant la contracció del material degut a la pèrdua d'humitat.



Impregnació a diferents concentracions

La consolidació del monòlit es realitza amb una substància impregnant (acetat de polivinil) i un dissolvent que penetra dins la porositat del sòl evaporant-se el dissolvent i quedant l'adhesiu.

El procés es repeteix diverses vegades amb diferents concentracions fins que el sòl està totalment saturat de l'agent impregnant.



Muntatge



Adhesió d'una malla al monòlit

La malla cohesiona el monòlit i augmenta la superfície de contacte amb el suport.



Preparació superfície de suport

Com a suport s'ha escollit una fusta que s'ha pintat de color fosc per a ressaltar els colors del monòlit.



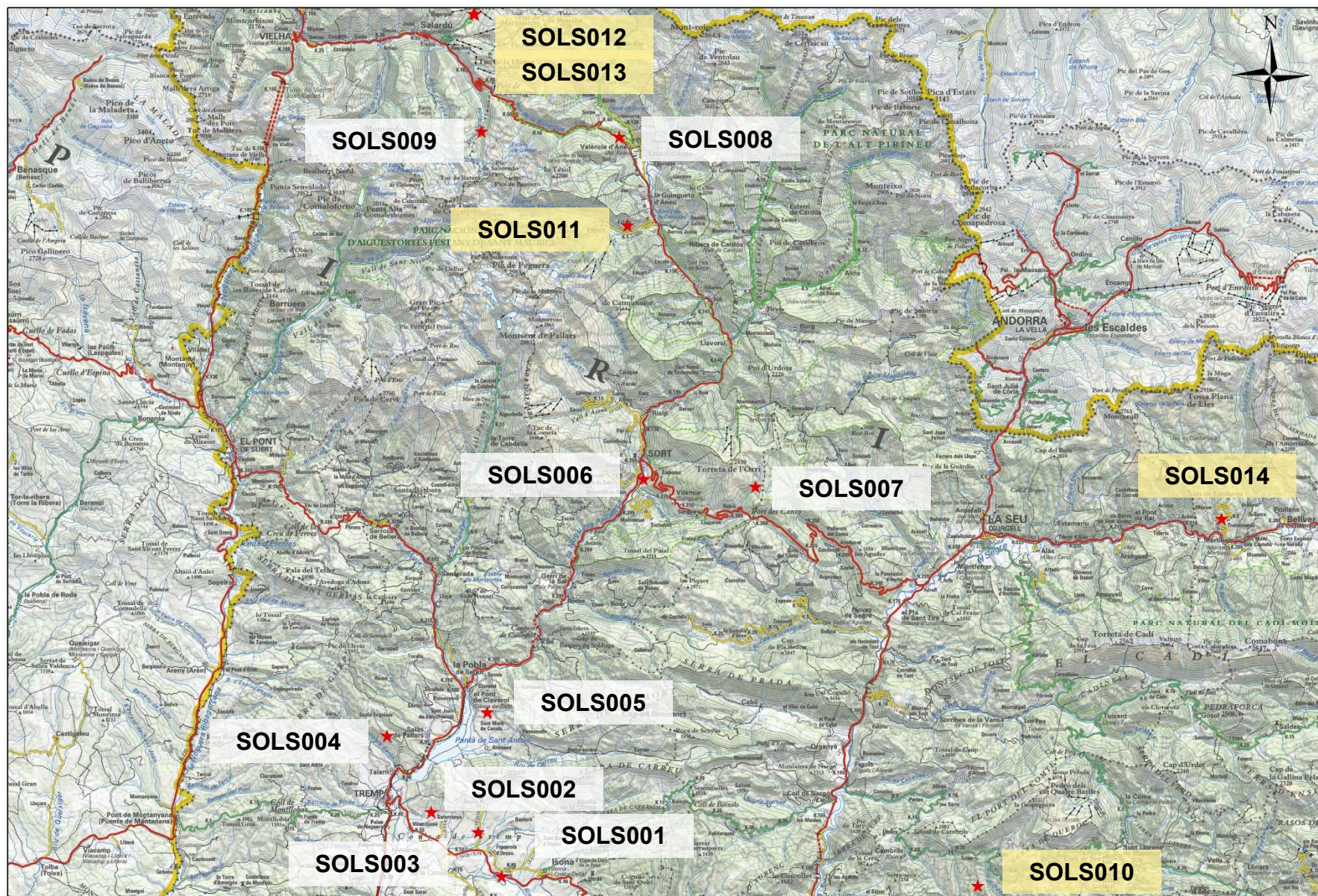
Fixació del monòlit al suport

Es fixa el suport amb el mateix adhesiu utilitzat per fixar la malla.



Monòlits 2017





★ Ubicació Monòlits



Monòlits 2017



Localització: Odèn (Solsonès)

Propietari: Josep Call Prunés

Classificació: Haplustoll típic SSS(2006)

Haplic Phaeozem WRB (2006)

SOLS010



Monòlits 2017



Localització: Estaís (Pallars Sobirà)

Propietari: Enric Isus Farrera

Classificació: Fluventic haplustoll SSS(2006)

Haplic Phaeozem WRB (2006)

SOLS011



Monòlits 2017



Localització: Pla de Beret (Vall d'Aran)

Propietari: Ajuntament de Naut Aran

Classificació: Cryaquept fluvaquentic SSS(2006)

Úmbric Gleisòl WRB (2006)

SOLS012



Monòlits 2017



Monòlits 2016



Localització: Pla de Beret (Vall d'Aran)

Propietari: Ajuntament de Naut Aran

Classificació: Fluvaquentic Dystrocryept SSS(2006)

Gleyic Cambisol WRB (2006)

SOLS013



Monòlits 2016

SOLS014



Monòlits 2016



Localització: Lles de Cerdanya (la Cerdanya)

Propietari: Emili Barnola

Classificació: Ustortent típic SSS (2006)

Regosol èutric WRB (2006)

SOLS014



Moltes gràcies

Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya

Parc de Montjuïc,
E-08038 Barcelona

41°22'12" N, 2°09'20" E (ETRS89)

 www.icgc.cat

 icgc@icgc.cat

 twitter.com/ICGCat

 facebook.com/ICGCat

Tel. (+34) 93 567 15 00

Fax (+34) 93 567 15 67

Centre de Suport Territorial Pirineus

