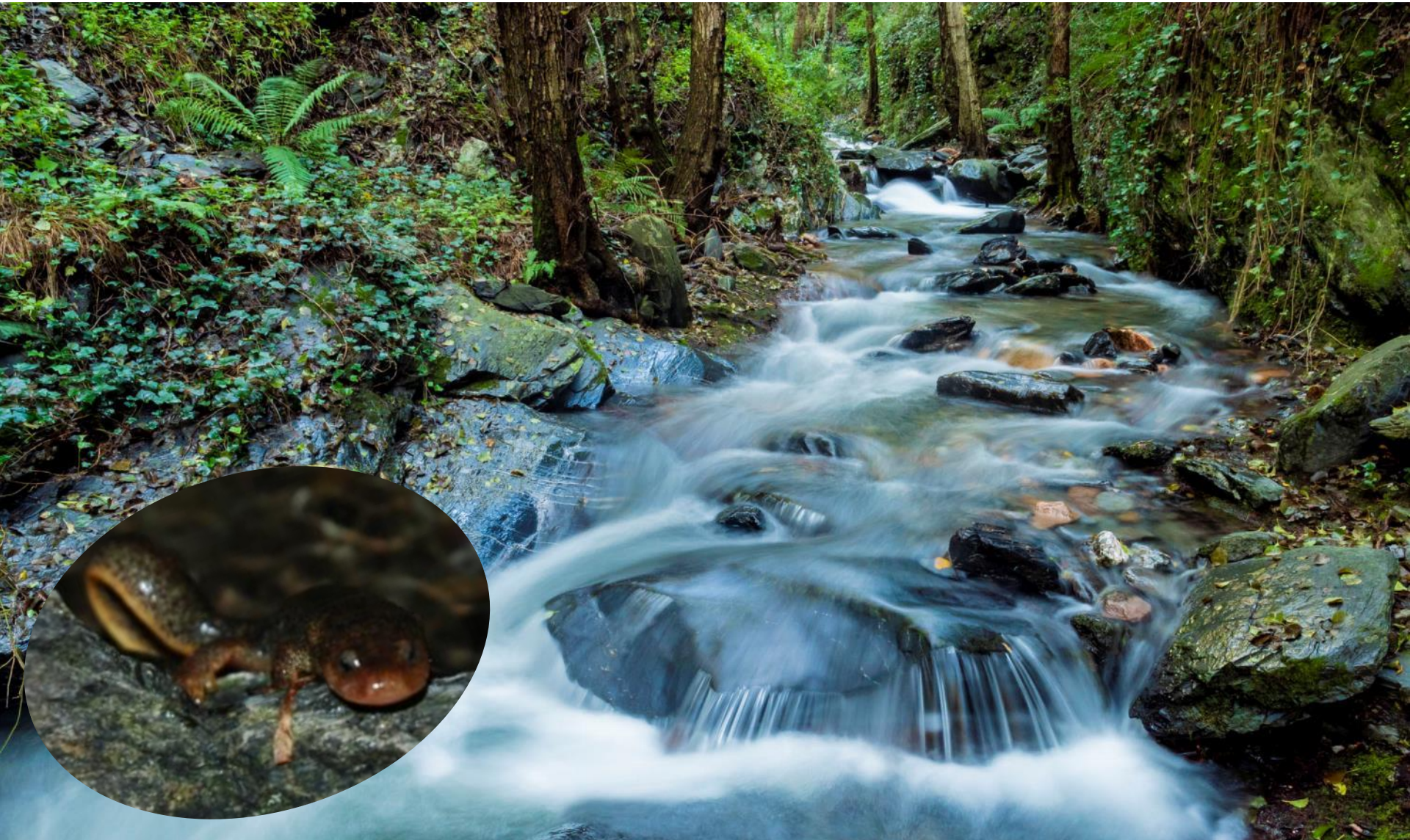


EL TRITÓ DEL MONTSENY I LA GESTIÓ DE L'HÀBITAT DE RIBERA





Activitat Humana => Canvis Ambientals

- Legislació Ambiental
- Àrees Naturals Protegides
- Control d'Activitats

GESTIÓ MEDIAMBIENTAL

Yellowstone (USA), 1872.

Protecció (Legislació & Gestió)

Des de els incís del S.XX, les Muntanyes del Montseny eren conegudes, estudiades i admirades per visitants, artistes i científics .

Al 1928, per Decret Real, es va proposat la creació del primer Parc Nacional de Catalunya, que va ser “ El Patronat de la Muntanya del Montseny”

5 - VILADRAU (alt. 840 m.) - Plassa Major
El Siglo - Surtida de l'auto
L. Rolsin, fot. Barcelona





CATALONIA
31.89 km² · 7,5 million inhabitants
Density: 234 people / Km²



El Montseny és una muntanya humanitzada, ocupada per
l' *Homo sapiens* des de l'època neolítica (~5.000 a.C.)
El paisatge actual es producte d'una gran i llarga activitat humana

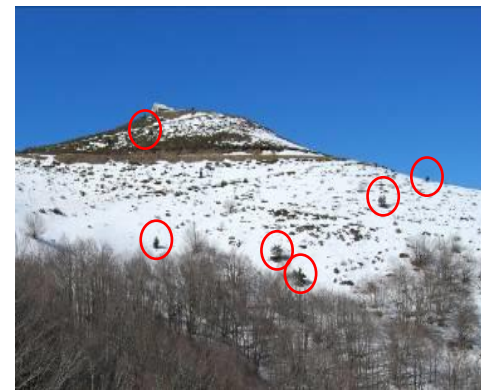
Procés de substitució de conreus herbacis per plantacions de coníferes



Restes de pedra seca a les plantacions de coníferes



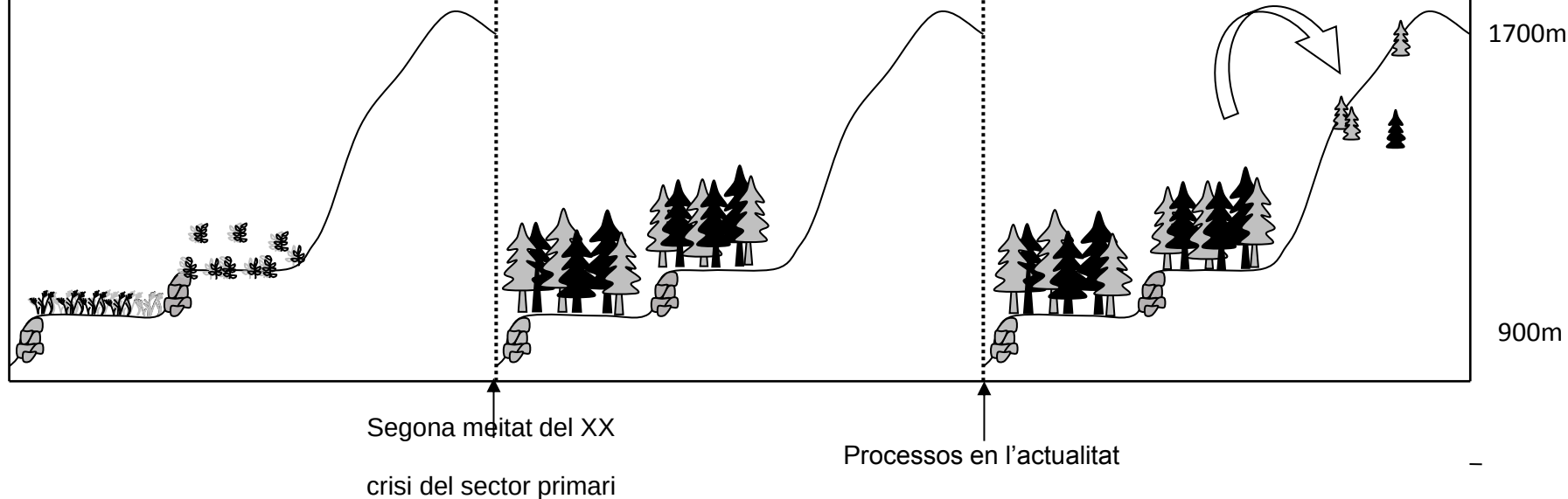
Coníferes procedents de plantacions en zones supraforestals



Conreus: estructura en bancals i murs de pedra seca

Substitució de conreus tradicionals per plantacions de coníferes. Restes de l'estructura en bancals i murs de pedra seca

Processos de bioinvasió de coníferes cap als parts subalpins



Procés de substitució de conreus per plantacions de coníferes i la posterior colonització cap a zones supraforestals. (S.Sánchez, 2010)

Parc Natural i Reserva de la Biosfera del Montseny

Raons Ètiques



Raons Econòmiques



Raons Legals

- D.Hàbitat 92/43/CEE
- Ley 42/2007 P.Natural y Biodiversidad
- Llei 12/1985 Espais Naturals
- Pla Especial (1977, 2008)



OBJECTIU:

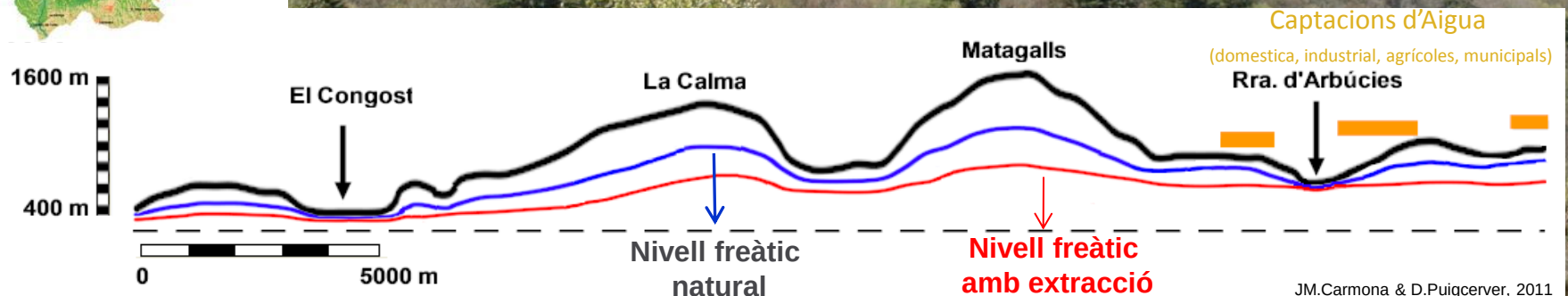
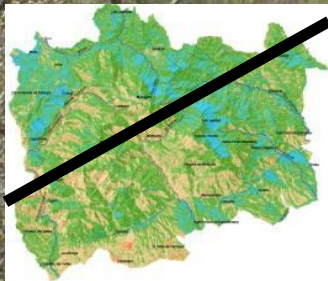
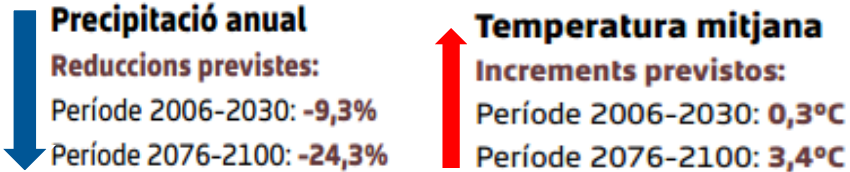
*La conservació ...la diversitat biològica i dels processos ecològics
... fent compatible l'ús i explotació dels recursos naturals amb la seva conservació*

Pla de Conservació del PN-Montseny

- ✓ El Montseny té una elevada riquesa natural (164 hàbitats CORINE & > 8.400 tàxons)
- ✓ L'11% dels hàbitats i 1,4% d'espècies són d'alt interès de conservació.
- ✓ Principals amenaces, el canvi global, l'explotació de recursos (hídric, forestal, ...) i l'ús públic.

CANVI CLIMÀTIC (PN&RB Montseny)

<http://www.creaf.uab.es/accua/>

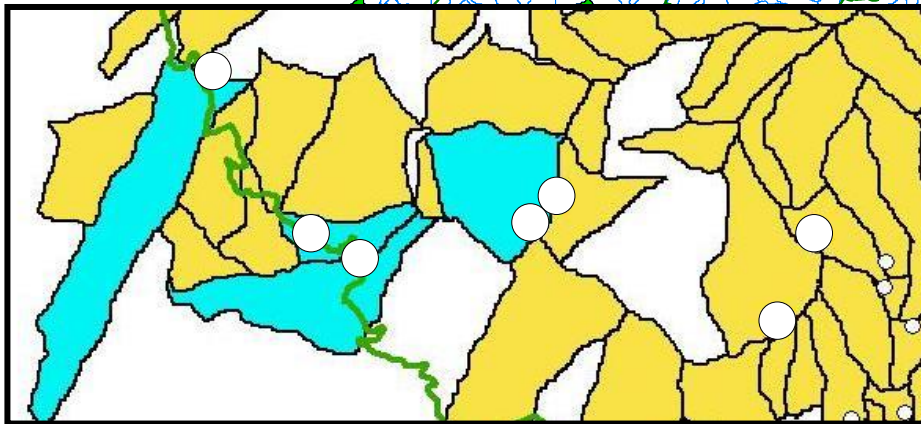


Àrees Prioritàries de Conservació

(9% de les 1.493 subconques del PN-Montseny)

Pla de Conservació del PN-Montseny

- Àmbit del Parc Natural del Montseny
- Interès de Conservació MOLT ALT
- Conques hidrogràfiques del Montseny



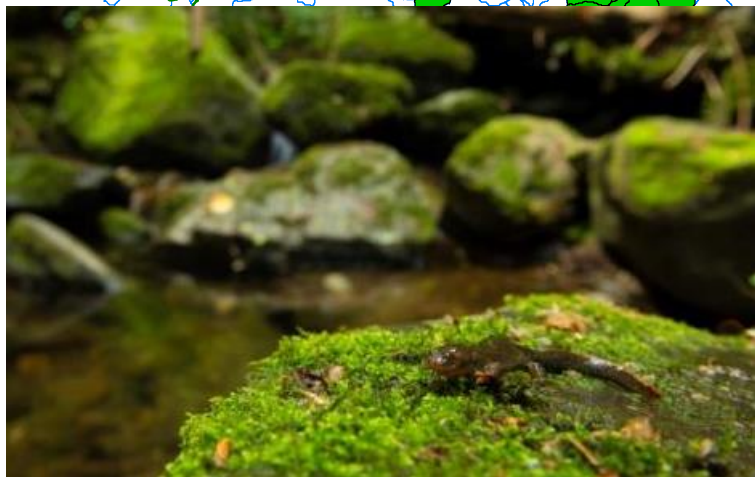
Conca hidrogràfica
amb Hab. – Sp d'interès de conservació

+

○ Captacions d'aigua

=

ÀREA CRÍTICA de GESTIÓ



PROGRAMA DE GESTIO



L'alta freqüentació de visitants en l'hàbitat de ribera té un gran impacte negatiu

Dubtosa sostenibilitat ecològica de l'explotació dels recursos naturals

Les captacions d'aigua superficial posen en risc el cabal ecològic dels torrents

Les pistes forestals són una causa de la fragmentació de l'hàbitat de ribera

Les explotacions forestals poden malmetre greument el bosc de ribera



**PROGRAMA DE GESTIO
del Bosc de Ribera**

OBJECTIU

Conservar el Tritó del Montseny

(endèmic i en estat crític de conservació)

Millorar l'hàbitat de ribera

(en regressió i amb amenaces antròpiques)



OBJECTIUS OPERATIUS



Protection



Dissemination
& Education



Conservation
(in-situ & ex-situ)



Research
& Monitoring



Habitat
management

MÈTODE

- Equips multidisciplinars amb > 120 Persones implicades
- 6 línies de treball, amb 49 accions diferents



2.971.276 € (60 % EU)



Oct. 2016 / Des. 2020



Protection



OBJECTIU

Conservar el Tritó del Montseny
(endèmic i en estat crític de conservació)

Millorar l'hàbitat de ribera
(en regressió i amb amenaces antròpiques)

OBJECTIUS OPERATIUS



Protection



**Dissemination
& Education**



**Conservation
(in-situ & ex-situ)**



**Research
& Monitoring**



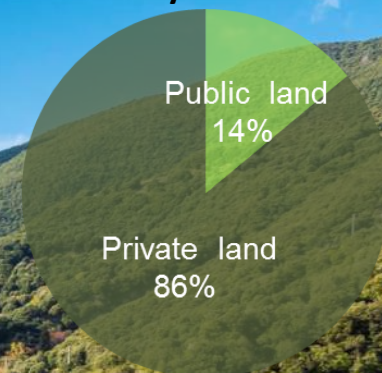
**Habitat
management**

- Incrementar la protecció legal
- Assegurar una gestió del territori per protegir les poblacions

5 Actions: A4, C1, C2, B1, B2



Montseny Natural Park



El Tritó del Montseny

- No està inclòs explícitament dins la D.Habitat (EU)
- No té un Pla de Conservació
- El ~ 80% està dins de propietat privada
- Les poblacions NO estan dins Zona de Reserva Natural



- ✓ El tritó del Montseny s'ha pogut incloure en l'Art.17 de la D.Habitat
- ✓ S'ha iniciat el tràmit per aprovar el Decret del Pla de Conservació del Tritó del Montseny
- ✓ 377 ha estan proposant-se, com a Àrees de Gestió Tutelada, que tenen per objectiu la conservació del Habitat de Ribera
- ✓ S'està gestionant l'adquisició de finques privades (60ha de compra i 45ha de permuta)
- ✓ S'estan promovent contractes de "Custodia del Territori" amb els propietaris particulars amb població de tritó del Montseny



OBJECTIU

Conservar el Tritó del Montseny
(endèmic i en estat crític de conservació)

Millorar l'hàbitat de ribera
(en regressió i amb amenaces antròpiques)

OBJECTIUS OPERATIUS



Protection



Dissemination
& Education



Conservation
(in-situ & ex-situ)



Research
& Monitoring



Habitat
management

- Implicar al públic en general, les entitats locals i al propietaris particulars, en la conservació del hàbitat de ribera

13 Accions: D7, E1, E2, E3, E4, E5, E6, E8, E9, E10, E11, E12, E13



Al Montseny hi viu un amfibi endèmic, molt
amenaçat i totalment desconegut

Ignorància popular sobre les funcions
ecològiques del bosc de ribera





100 media appearances:
(press, radio, TV & digital news)



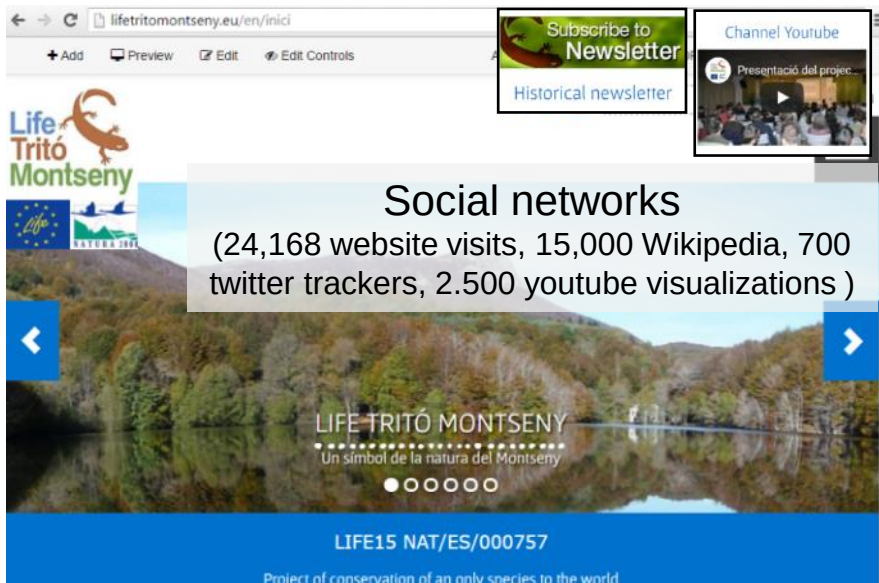
Information to landlords
48 meeting with 9 land owners



Documentary edition &
Photographic report



Social networks
(24,168 website visits, 15,000 Wikipedia, 700
twitter trackers, 2.500 youtube visualizations)



Promotional material
(8 big panels, 16,500 brochures, 3,000
children's book, three-monthly bulletin)...





School programme
(ZOO BCN & "Montseny a l'Escola")



Conferences & Articles
(62 scientific, technical & informative)



LIFE Networking
(TRivers, LimnoPirineus, PirOs, Hydrology, Freshabit, Wet FlyAmphibia)



Itinerant exhibition
(6.700 visits in 13 villages)



Educational classroom & breeding centre
(> 95.000 visitors in ZOO BCN)



Conservation
(in-situ & ex-situ)



OBJECTIU

Conservar el Tritó del Montseny
(endèmic i en estat crític de conservació)

Millorar l'hàbitat de ribera
(en regressió i amb amenaces antròpiques)

OBJECTIUS OPERATIUS



Protection



**Dissemination
& Education**



**Conservation
(in-situ & ex-situ)**



**Research
& Monitoring**



**Habitat
management**

Assegurar la conservació de l'espècie endèmica *Calotriton arnoldi*

11 Accions: A1, A2, A3, C9, C10, C11, C12, C13, C14, C15, F2



Infectious
diseases

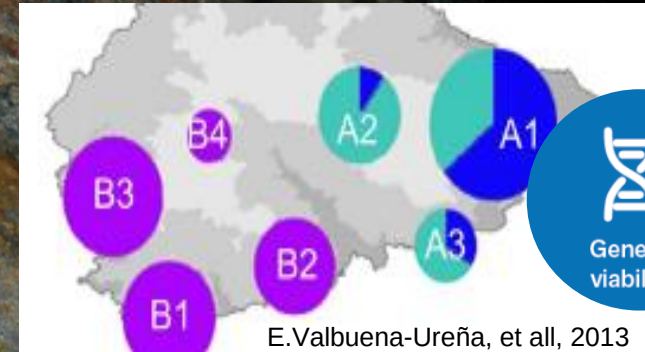
<1,500
adults

in a 5 km
stretch of stream

total area
8 km²

7
different
populations

4 W
3 E



Genetic
viability

The IUCN Red List of Threatened Species™ 2017-3 [Login](#) | [FAQ](#) | [Contact](#)

[About](#) [Initiatives](#) [News](#) [Photos](#) [Partners](#) [Sponsors](#) [Resources](#) [Take Action](#)

Enter Red List search term(s) [GO](#) [OTHER SEARCH OPTIONS](#) [Discover more](#)

ANIMALIA - AMPHIBIA GLOBAL, EUROPE

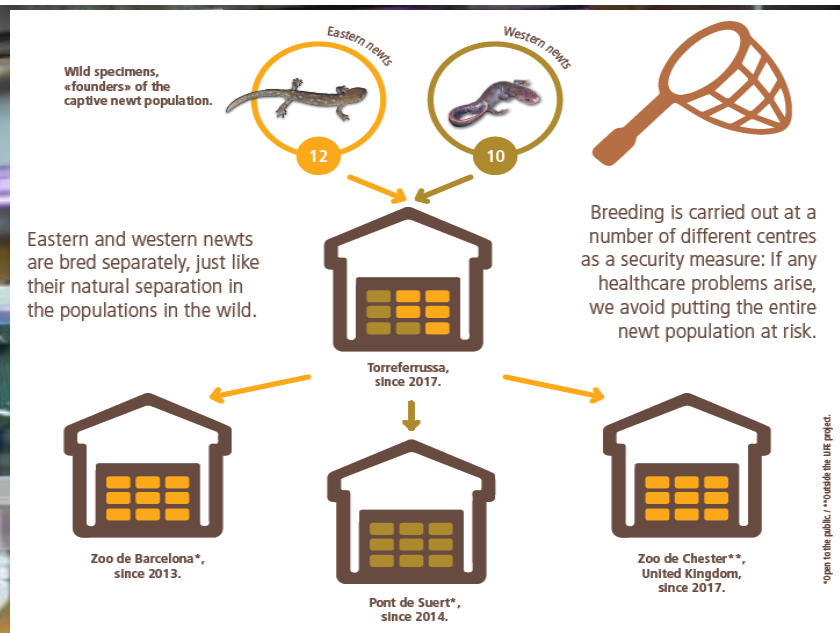
Calotriton arnoldi

↓ Decreasing [CR](#)





Breeding program : genetic reserve & production to release

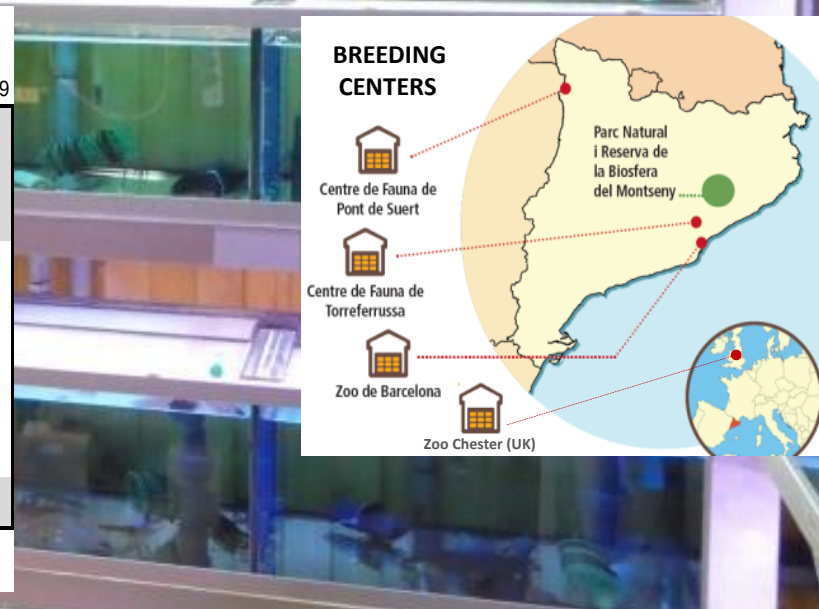


Number of Montseny brook newt kept in reproduction program.

May 2019

Breeding Centers	Breeding pairs	Newts of western population	Newts of eastern population	TOTAL newts in captivity
Torreferussa	90	578	401	979
Pont de Suert	19	222	0	222
Zoo Barcelona	24	26	105	131
Chester Zoo	12	0	32	32
TOTAL	143	826	538	1364

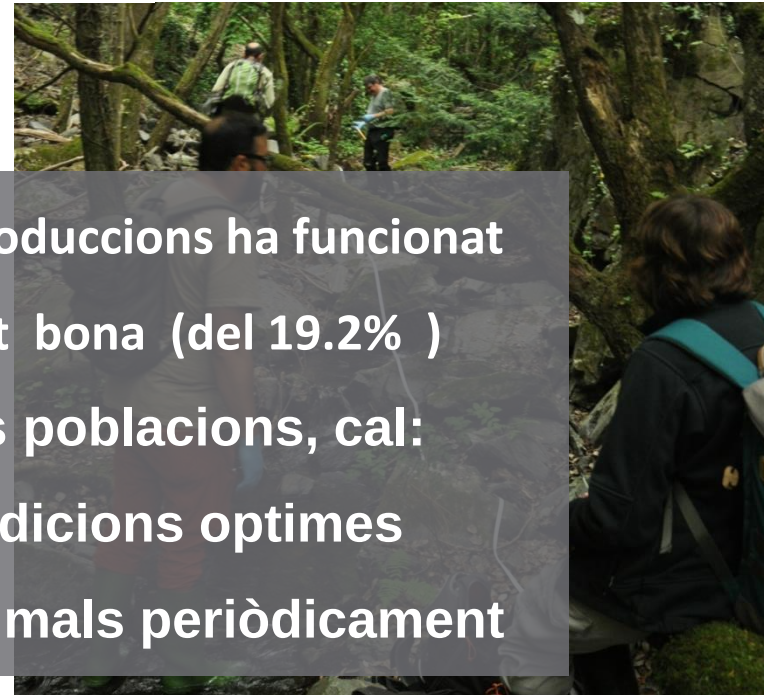
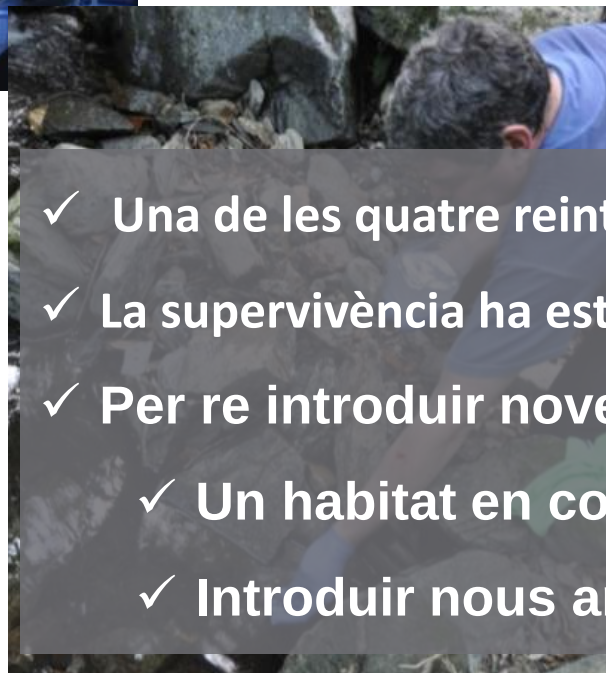
Nº Founding parents : W: 8 newts (2007) + 2 newts (2010) & E: 10 newts (2007) + 2 newts (2010)





New Population	Years of release	Total Núm. delivered animals	Age of animals
* West 1	2010,11,12,14	390	2-3 anys
West 2	2014, 15	106	0-1 anys
West 3	2019	136	2-3 anys
Est 1	2011, 14	166	2-4 anys
Est 2	2014, 15	62	0-1 anys

* confirmed wild births



- ✓ Una de les quatre reintroduccions ha funcionat
- ✓ La supervivència ha estat bona (del 19.2%)
- ✓ Per re introduir noves poblacions, cal:
 - ✓ Un habitat en condicions optimes
 - ✓ Introduir nous animals periòdicament



Principals Malalties EMERGENTS de les poblacions d'amfibis:

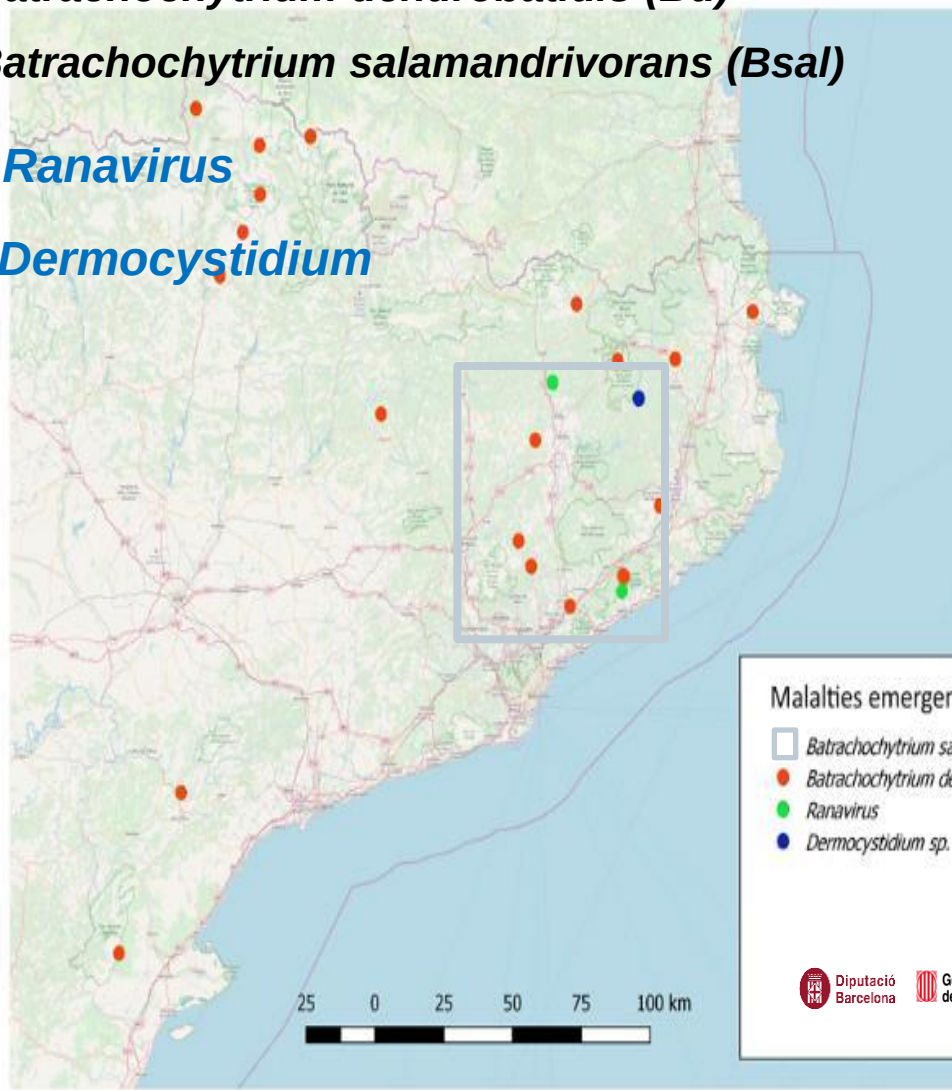
✓ Quitridiomicosi

Batrachochytrium dendrobatidis (Bd)

Batrachochytrium salamandrivorans (Bsal)

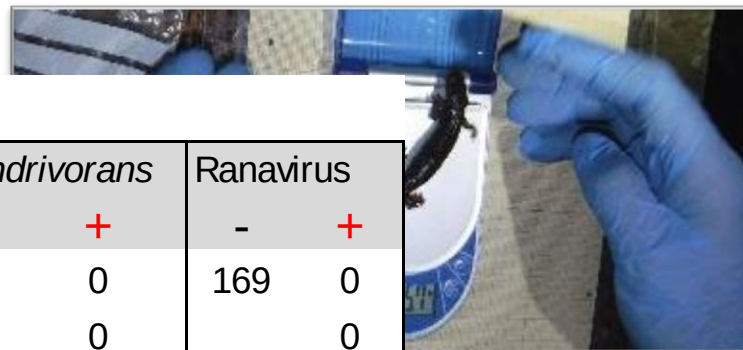
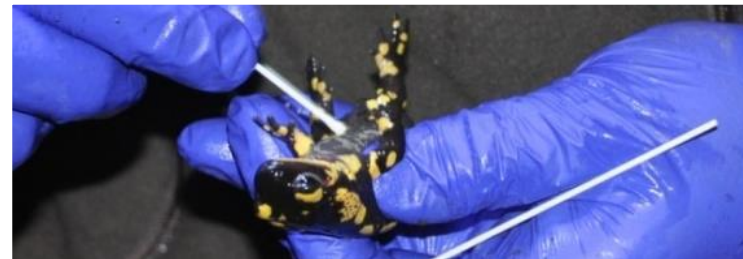
✓ *Ranavirus*

✓ *Dermocystidium*



Malalties emergents a Catalunya

- *Batrachochytrium salamandrivorans*
- *Batrachochytrium dendrobatidis*
- *Ranavirus*
- *Dermocystidium* sp.



Infectious disease

Analitic Result	<i>B.dendrobatidis</i>		<i>B.salamandrivorans</i>		Ranavirus	
	-	+	-	+	-	+
<i>Calotriton arnoldi</i>	200	0	200	0	169	0
<i>Salamandra salamandra</i>	1	0	1	0		0
<i>Bufo spinosus</i>	7	0	7	0	3	0
<i>Rana temporaria</i>	2	0	2	0		0
<i>Hyla meridionalis</i>	0	1	1	0	1	0
* <i>Lissotriton boscai</i>	24	2	26	0	26	0
Total	234	3	237	0	199	0





OBJECTIU

Conservar el Tritó del Montseny
(endèmic i en estat crític de conservació)

Millorar l'hàbitat de ribera
(en regressió i amb amenaces antròpiques)

OBJECTIUS OPERATIUS



Protection



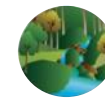
Dissemination
& Education



Conservation
(in-situ & ex-situ)



Research
& Monitoring



Habitat
management

- Fer el seguiment de les poblacions i l'hàbitat de ribera
- Incrementar el coneixement científic i tècnic

7 Accions: C3, D2, D3, D4, D5, D6, F3

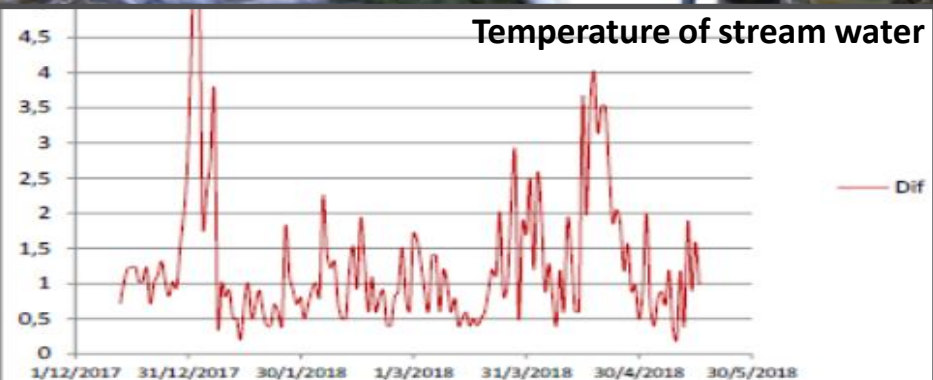
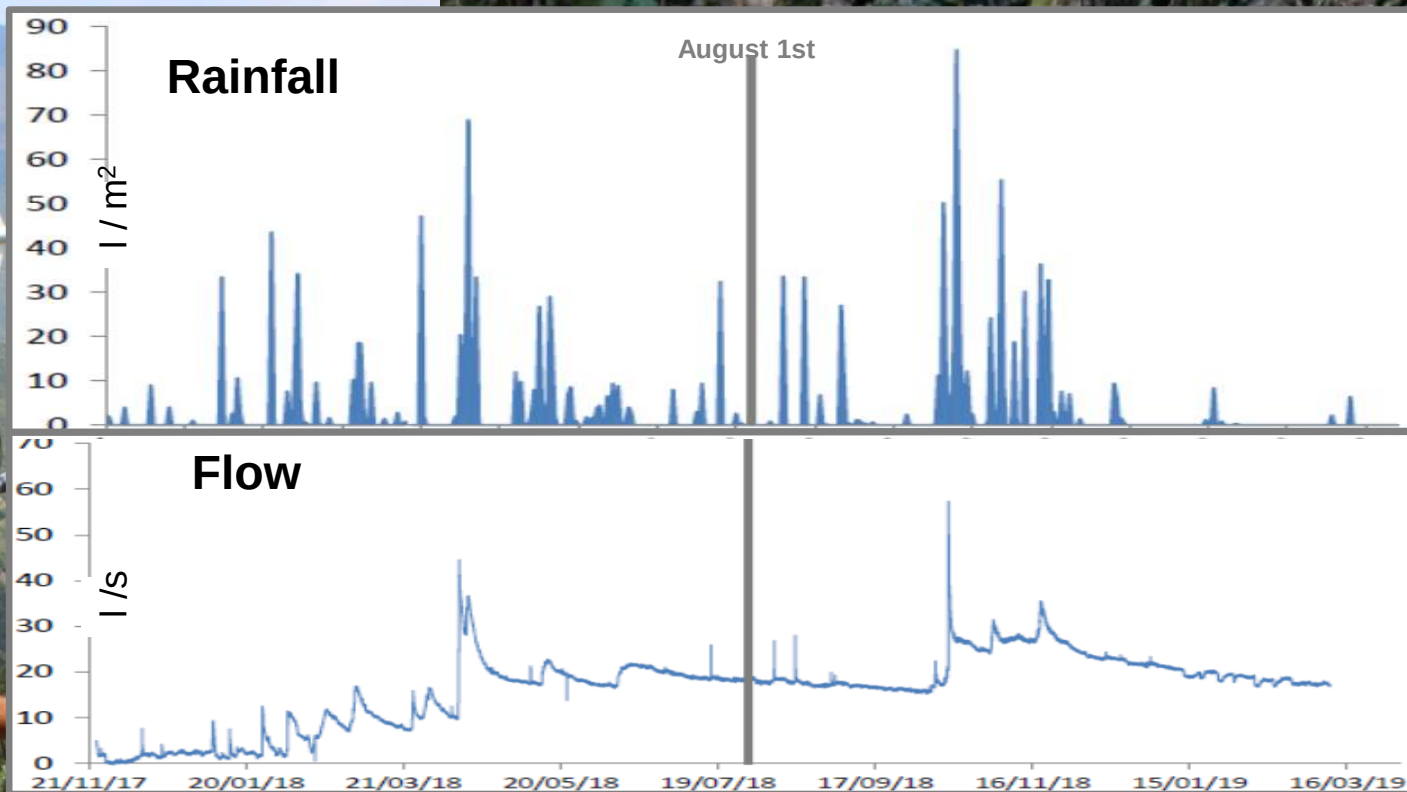


- Where do newts live?
- What do newts eat?
- Which are habitat threats?
- Where could newts reproduce?
- What's the ecological flow?
- ... ?



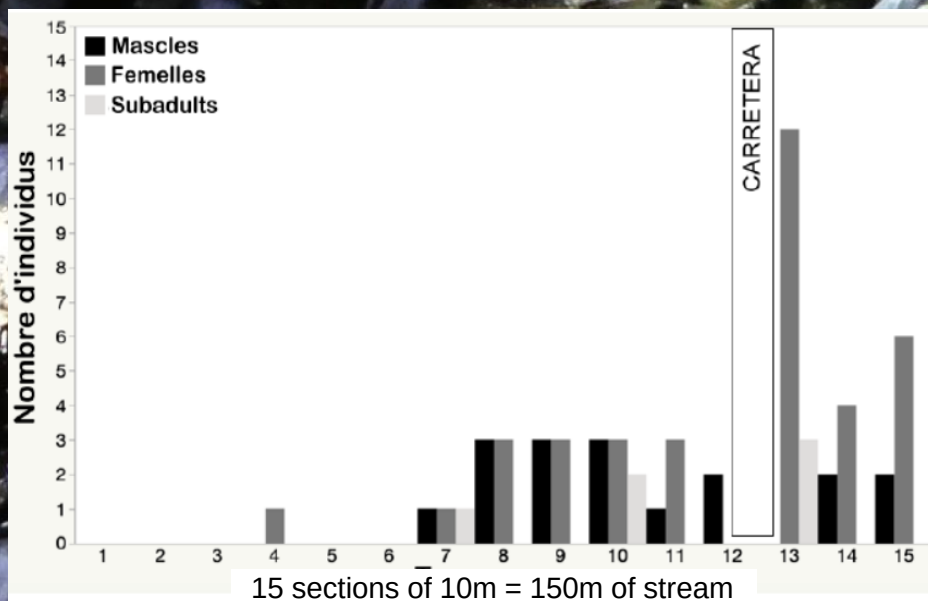
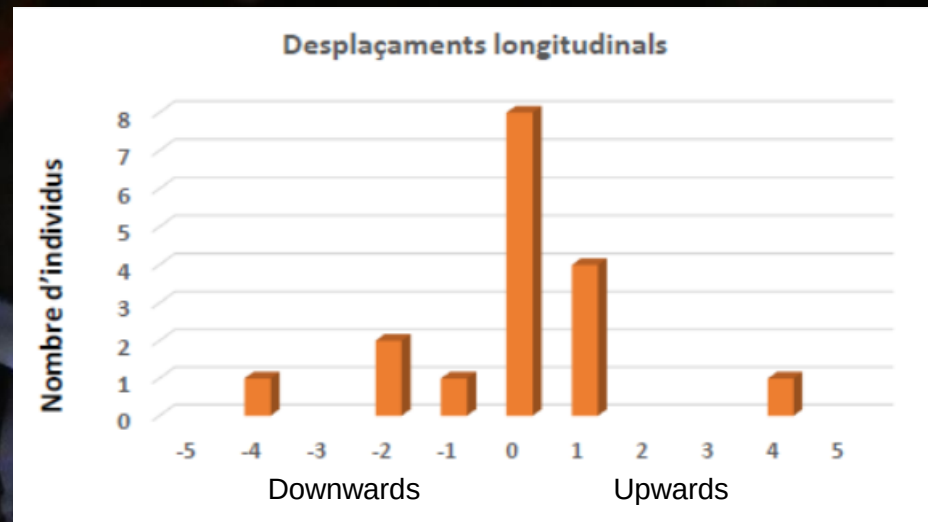
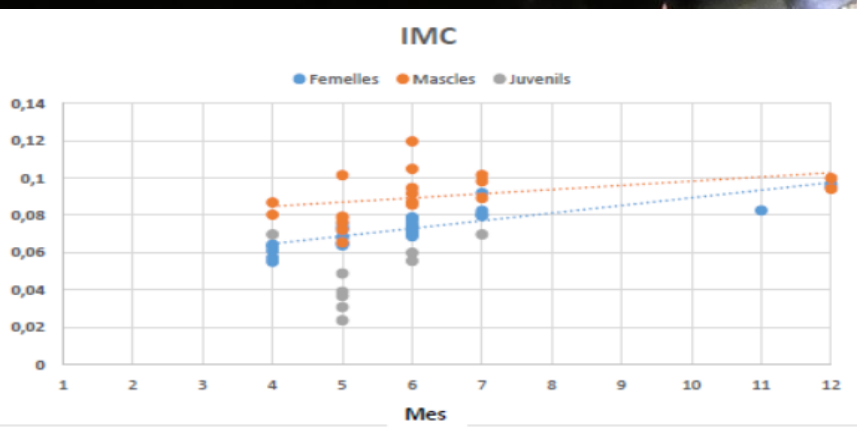
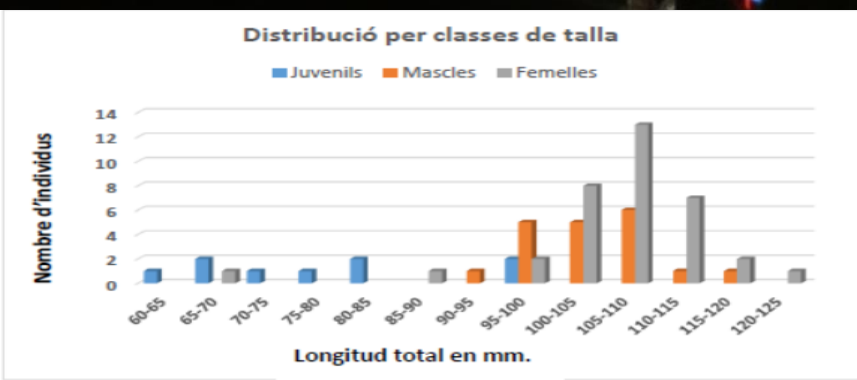
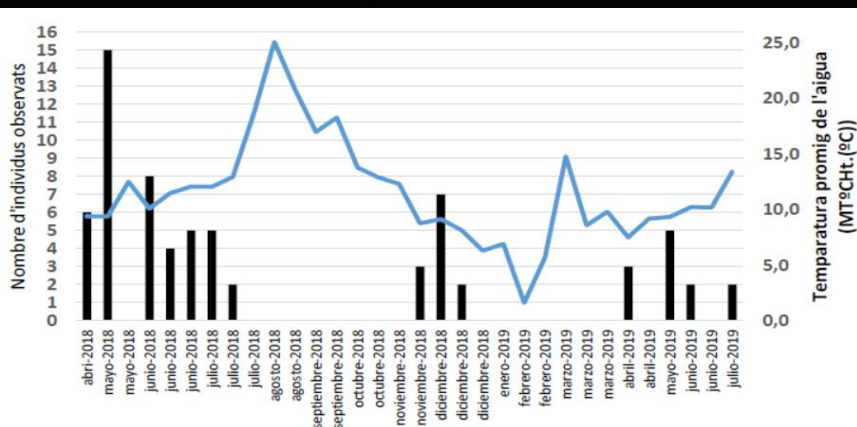
Workshop & Discussion sessions

> 100 technician and scientific, from several fields, are implicated in the project





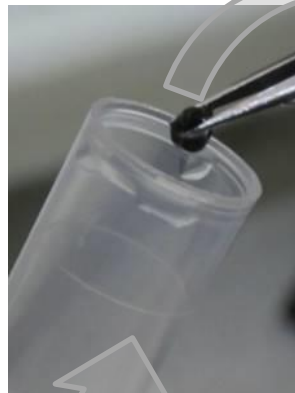
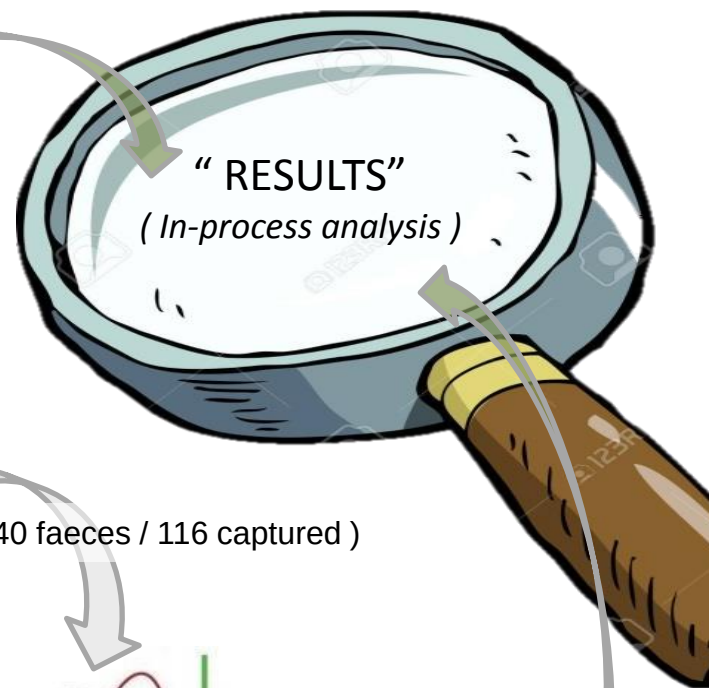
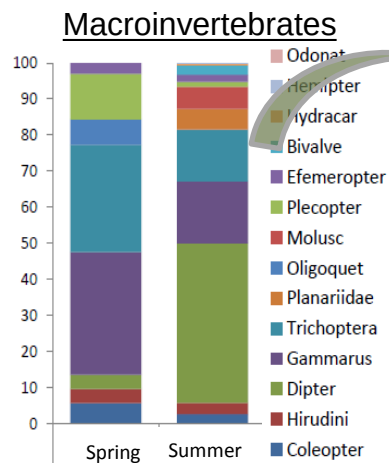
D.Fernandez, A.Montori, F.Amat; 2019



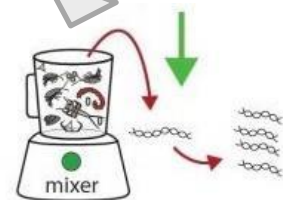
15 sections of 10m = 150m of stream



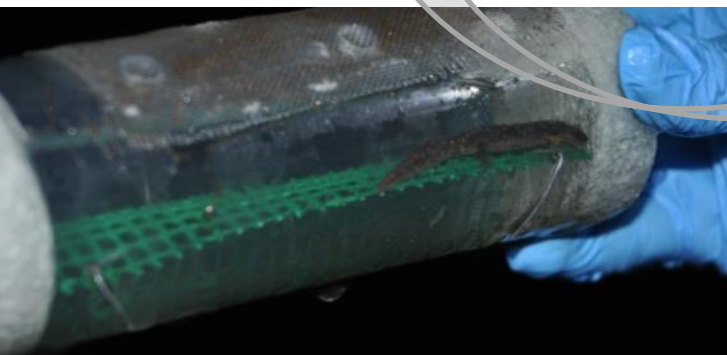
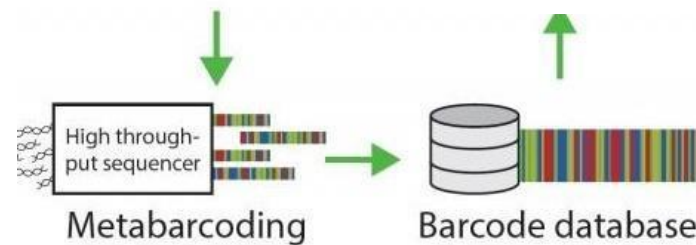
J. Gomà, C. Múrria, F. Sabater (UB), 2019

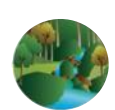


(40 faeces / 116 captured)



DNA extraction & PCR





OBJECTIU

Conservar el Tritó del Montseny
(endèmic i en estat crític de conservació)

Millorar l'hàbitat de ribera
(en regressió i amb amenaces antròpiques)

OBJECTIUS OPERATIUS



Protection



**Dissemination
& Education**



**Conservation
(in-situ & ex-situ)**



**Research
& Monitoring**



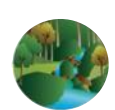
**Habitat
management**

- Incrementar la qualitat hidrològica i el cabal ecològic dels torrents

4 Actions: C4, C5, C6, D1

Minimitzar les amenaces del habitat de ribera

3 Actions: C7, C8, D1



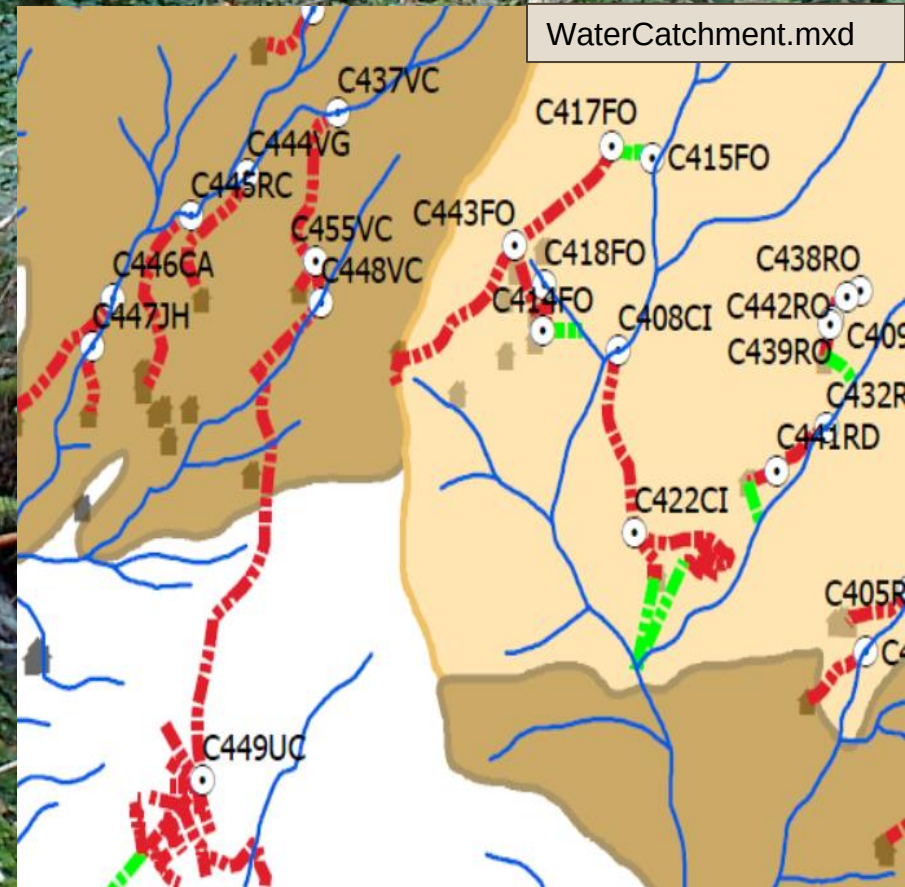
ISSUES

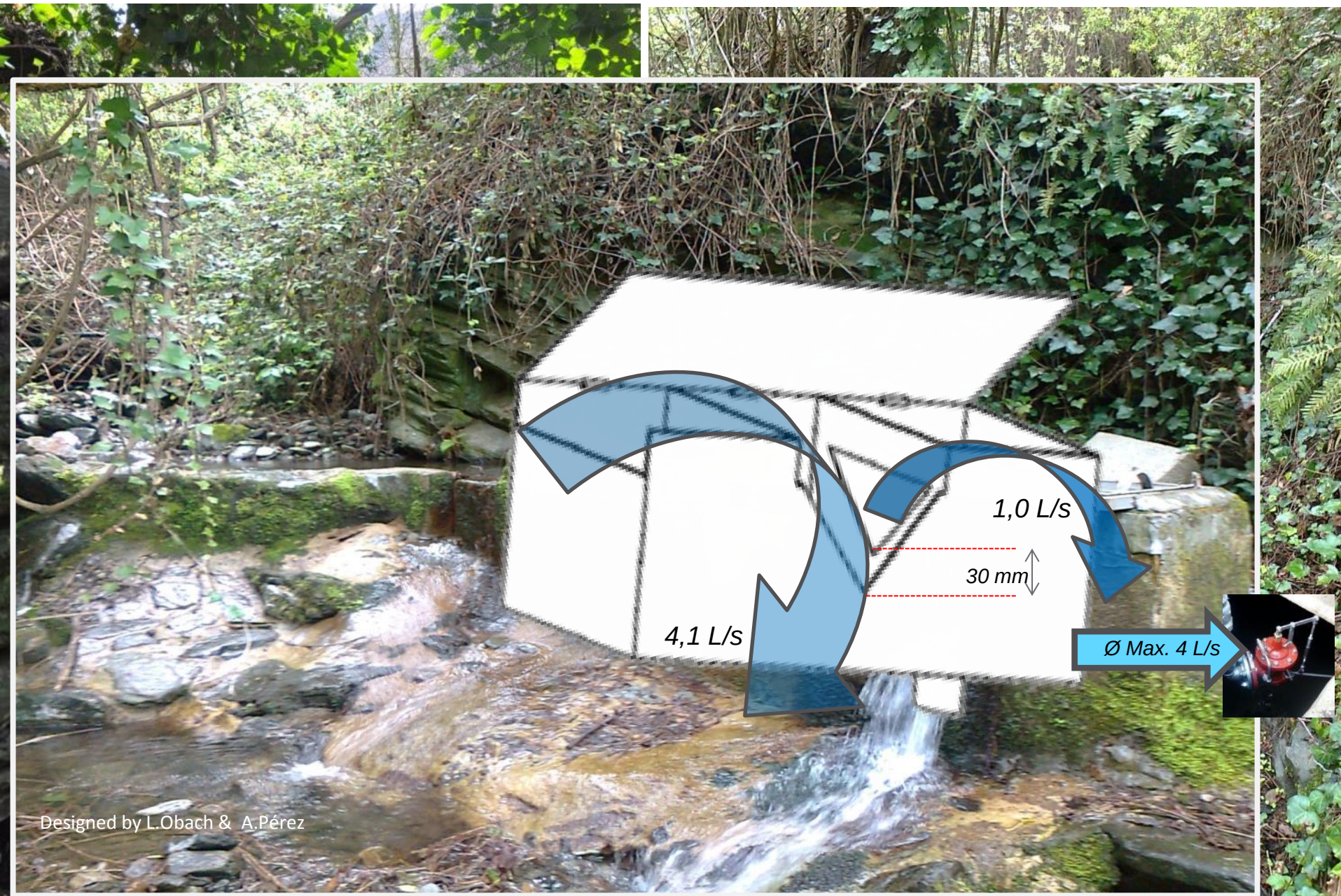
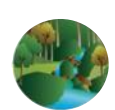
Reduced water flow in streams

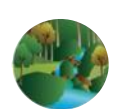
Water harvesting can cause some stretches of stream to dry up, particularly when there has been a drought.

Discharging of polluted waters

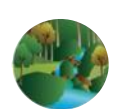
This causes availability of nutrients to increase, affecting water physical and chemical conditions. Modifies communities of organisms.







El 40% de l'aigua del viver pot ser de la pluja i escorrentia



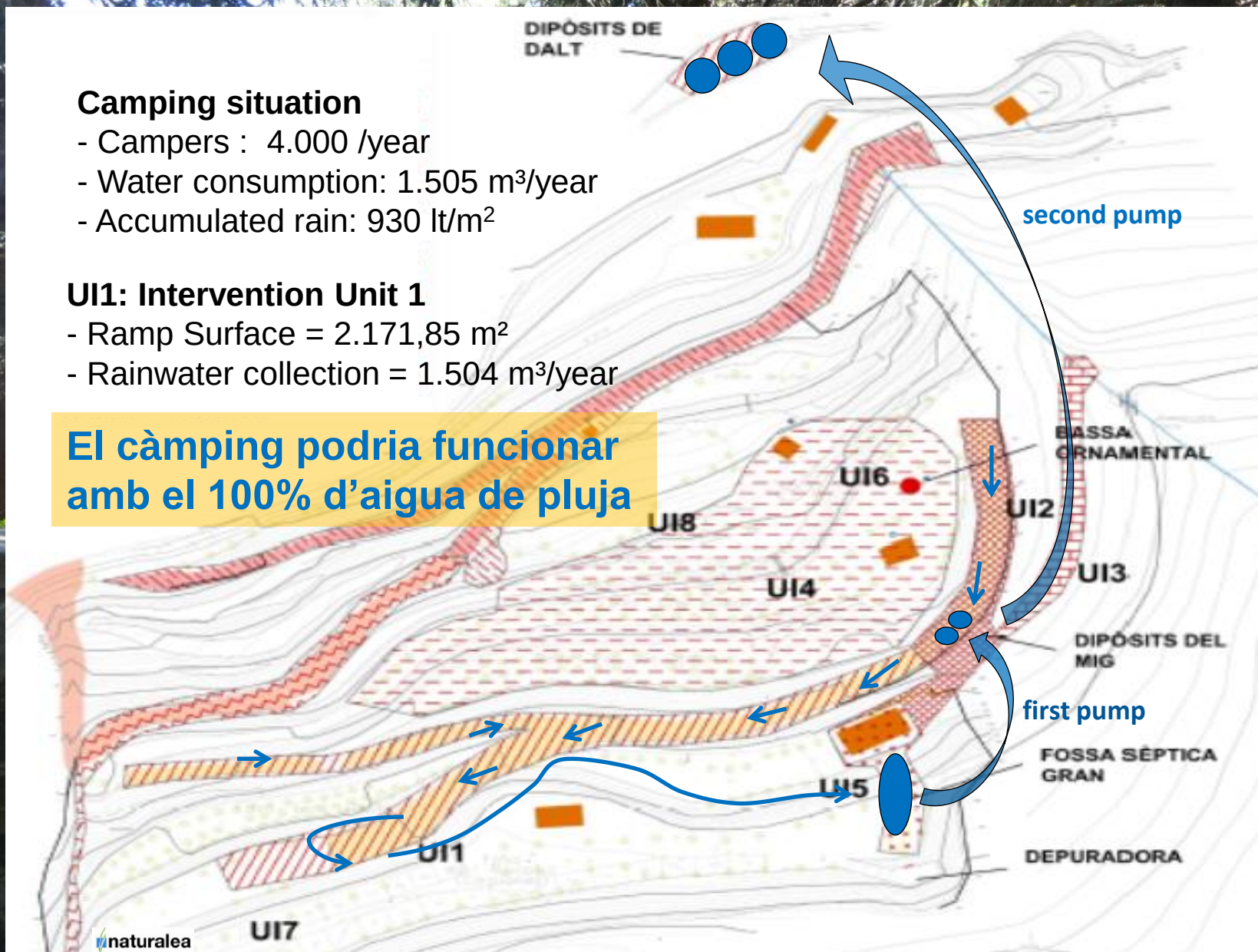
Camping situation

- Campers : 4.000 /year
- Water consumption: 1.505 m³/year
- Accumulated rain: 930 lt/m²

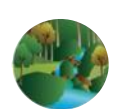
UI1: Intervention Unit 1

- Ramp Surface = 2.171,85 m²
- Rainwater collection = 1.504 m³/year

El càmping podria funcionar amb el 100% d'aigua de pluja







ISSUES

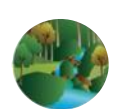
Fragmentation of the habitat

By roads, forest tracks and paths that cross the waterways. They create barriers that the brook newt cannot cross.

Disappearance of riverside forests and replacement of indigenous forest with commercial plantations

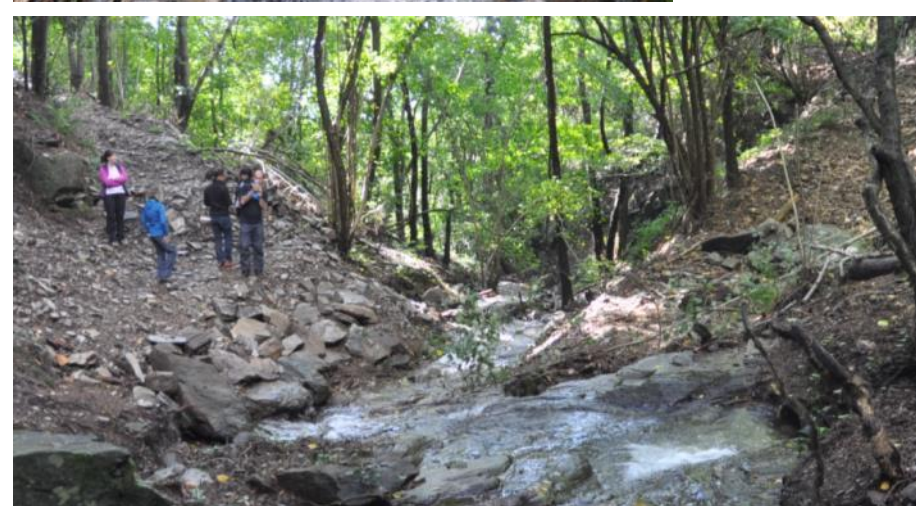
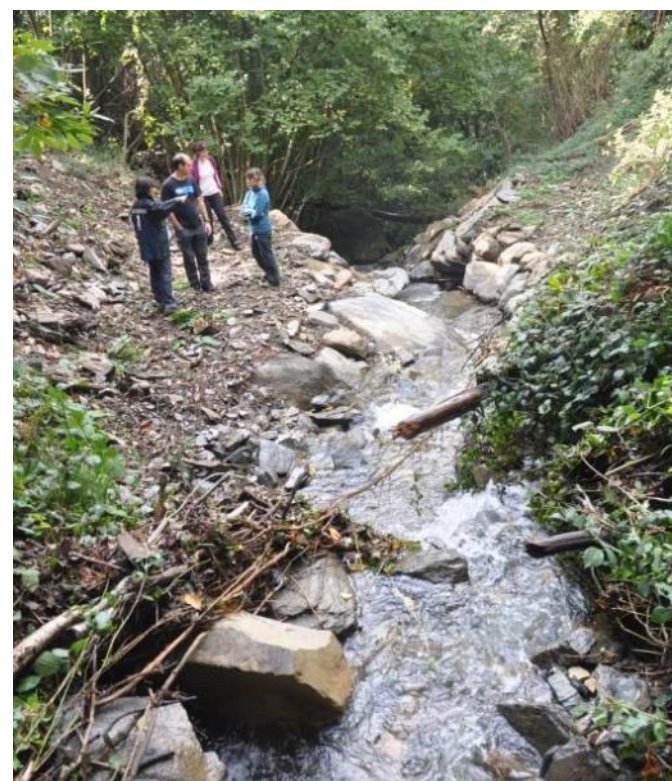
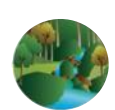
The forest's regulatory function is halted: raising temperatures (reducing shade), increased erosion and dragging of sediment into streams.

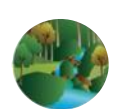




RESULTATS







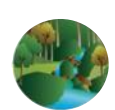
two-way road

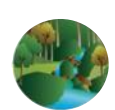


storage place



discharge site





BONES PRACTIQUES (manual, coordinació administrativa, PTGMF, Z.Gestio Tutelada







**Seguiment
Recerca**





Moltes gràcies!