



La rimozione della testuggine palustre americana (*Trachemys scripta*) e il monitoraggio della fauna

Fabrizio Bartolini (NEMO Srl)

Conferenza finale

Isola del Giglio 23,24 Ottobre 2024



Progetto realizzato con
il cofinanziamento della
Commissione Europea



Project implemented with
co-funding from the
European Commission



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE

BIO
Dipartimento
di Biologia

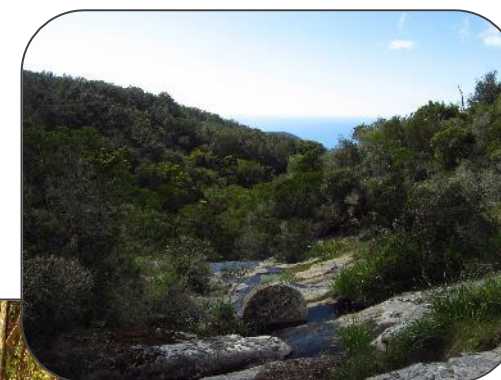


1. Action D1

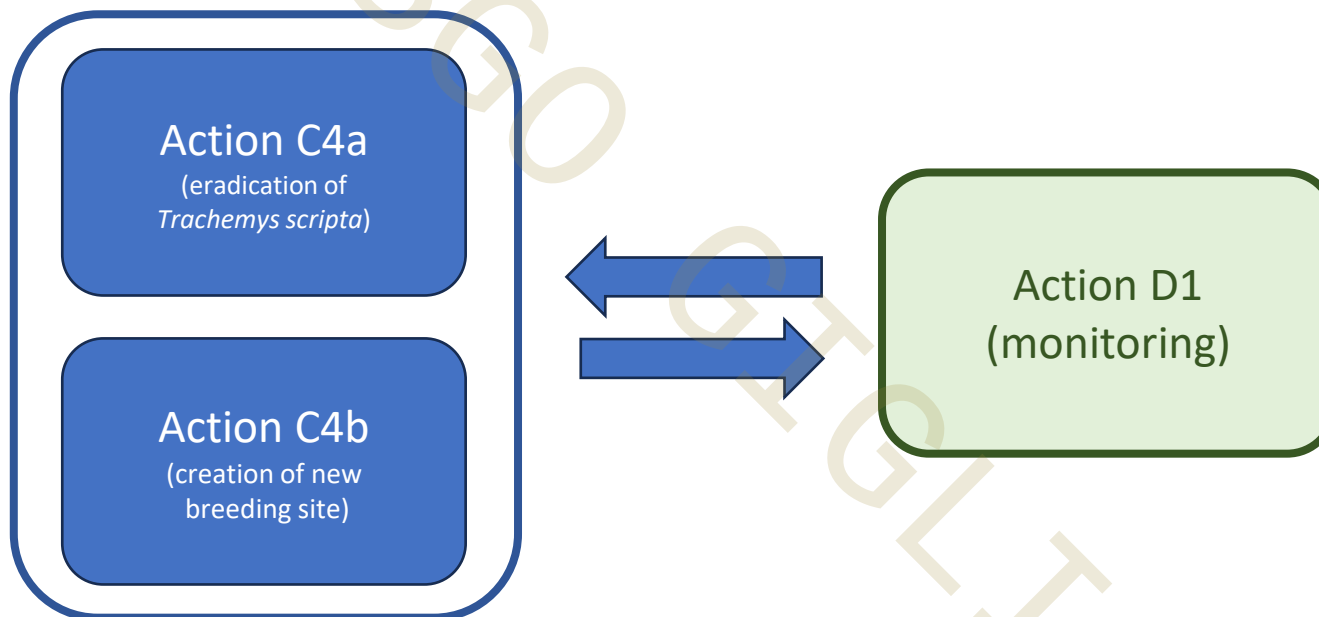
- Monitoring of the Thyrreninan painted frog (*Discoglissus sardus*) on Giglio Island

2. Action C4a

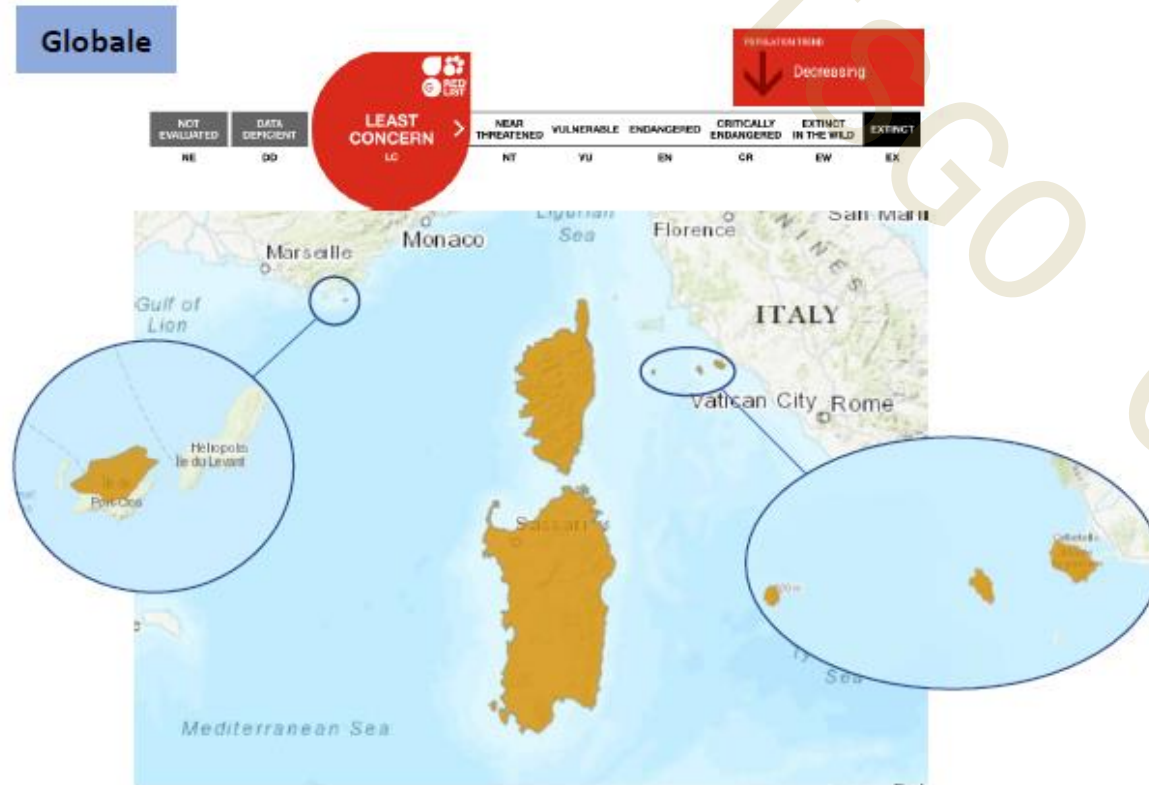
- Translocation of *Trachemys scripta* from Giglio Island
- Awareness campaign



ACTIONS ON *DISCOGLOSSUS SARDUS*



D. sardus monitoring: introduction



Distribuzione di *Discoglossus sardus* (fonte: IUCN Red List)

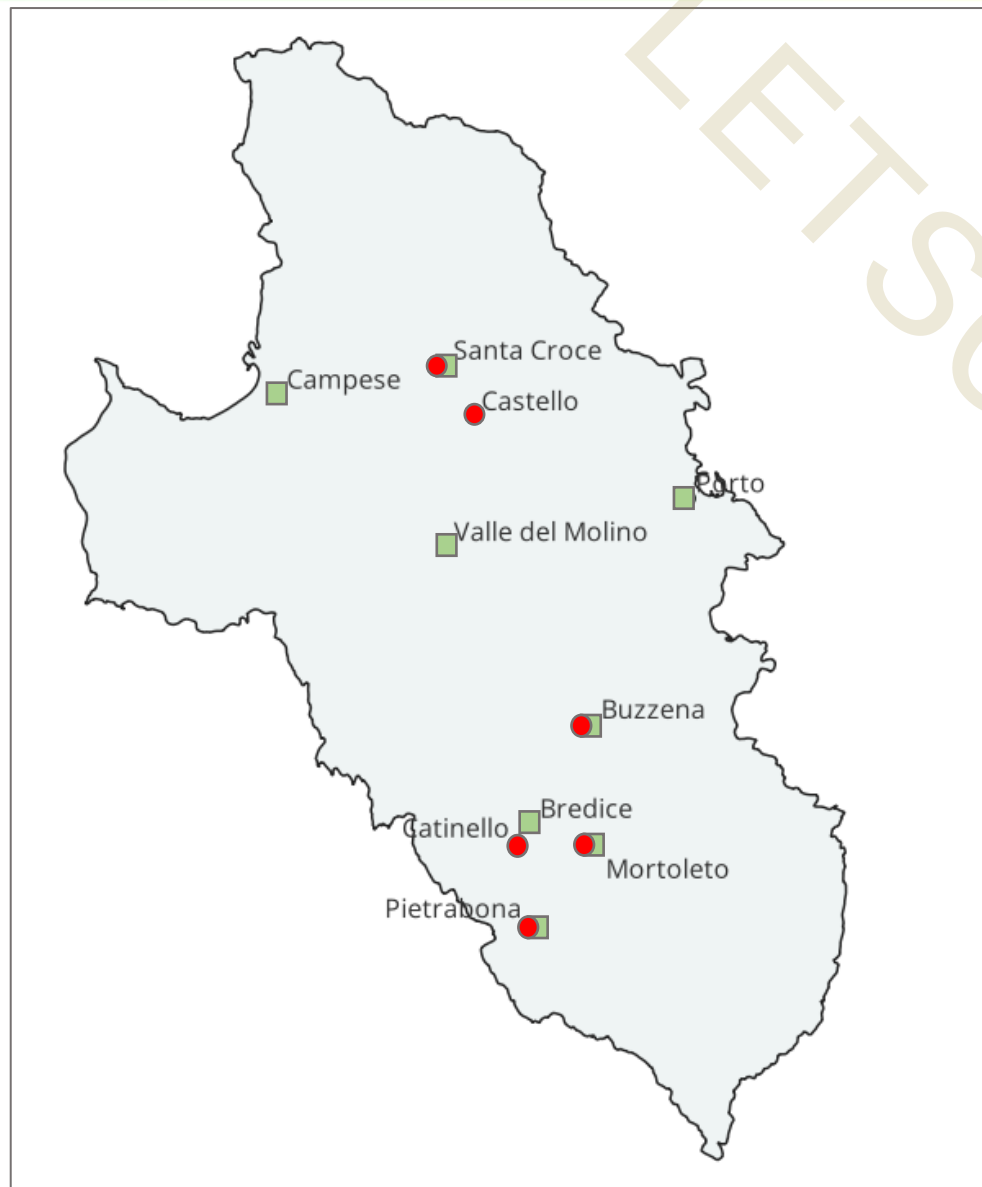
Nazionale



D. sardus monitoring: methods

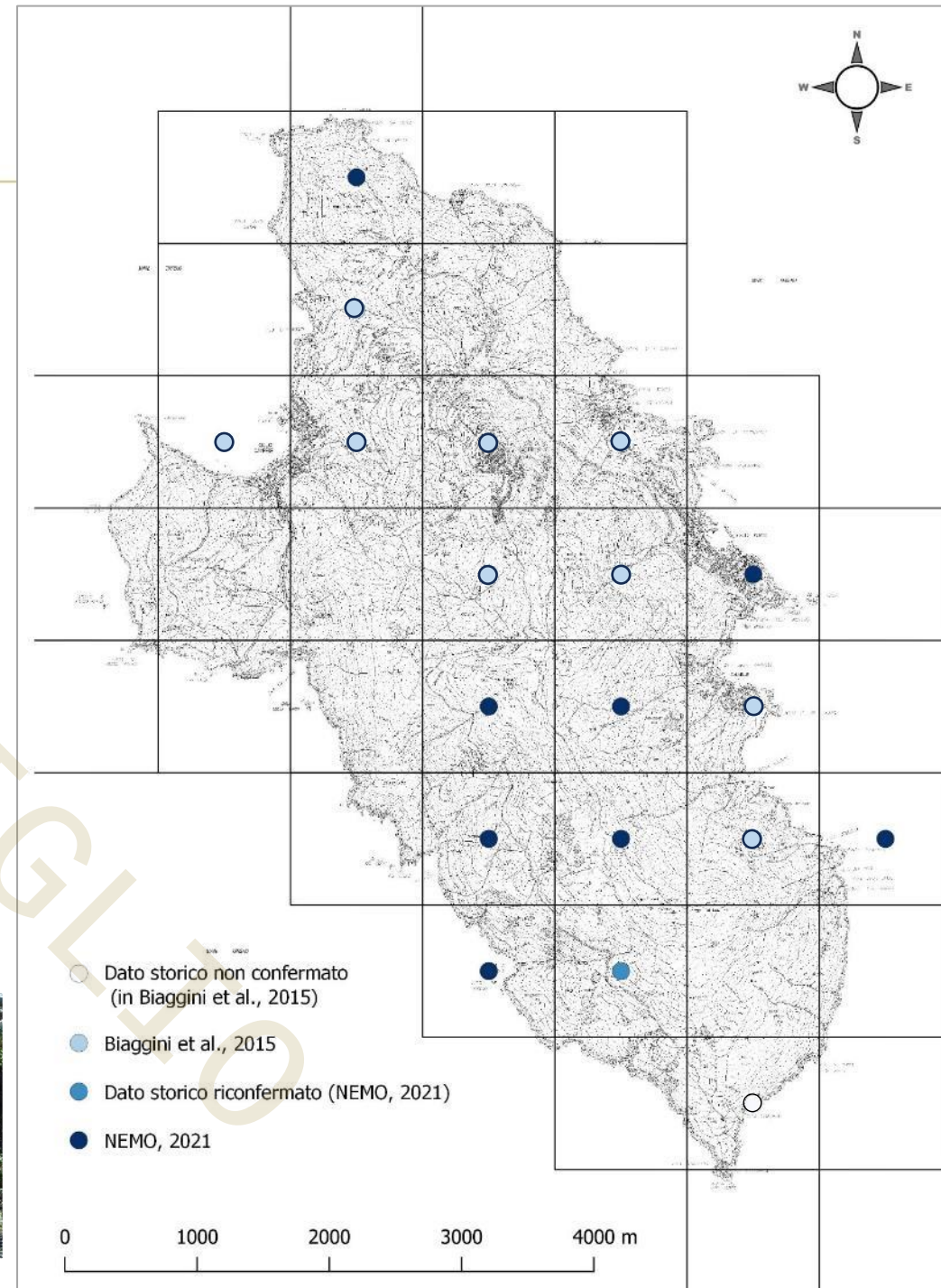
1. Updating of the distribution of *D. sardus* on Giglio Island
2. Characterization of the “natural” breeding sites (T, shading, depth, pond size)
3. Analysis of the main pressures
4. Survey of 10 breeding sites
 - Control sites: 2020-2024
 - C4 new ponds: years 2023-2024
 - Eggs and larvae counts (spring and autumn)

-  Control sites
-  C4 – New artificial ponds



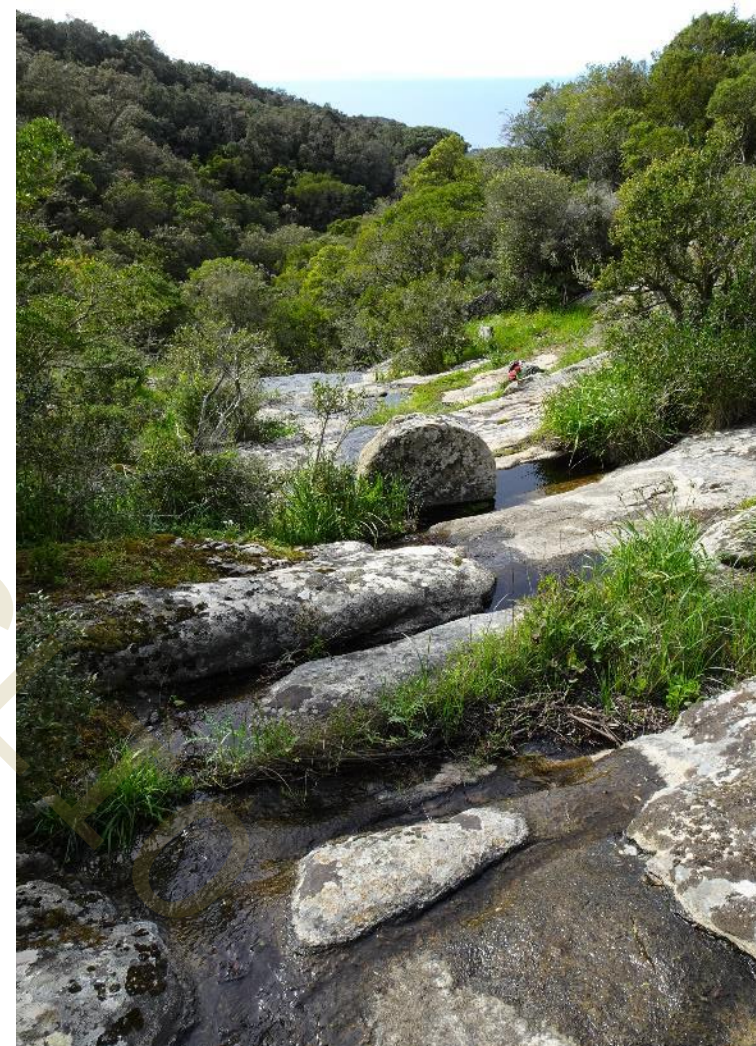
D. sardus distribution

8 new 1x1 Km squares added to the last distribution map



Features of *D. sardus* breeding sites

- Small ponds, nourished by springs
- Shallow, slow running waters of temporary streams
- Average depth of the spawning areas: $d = 18 \pm 4$ cm



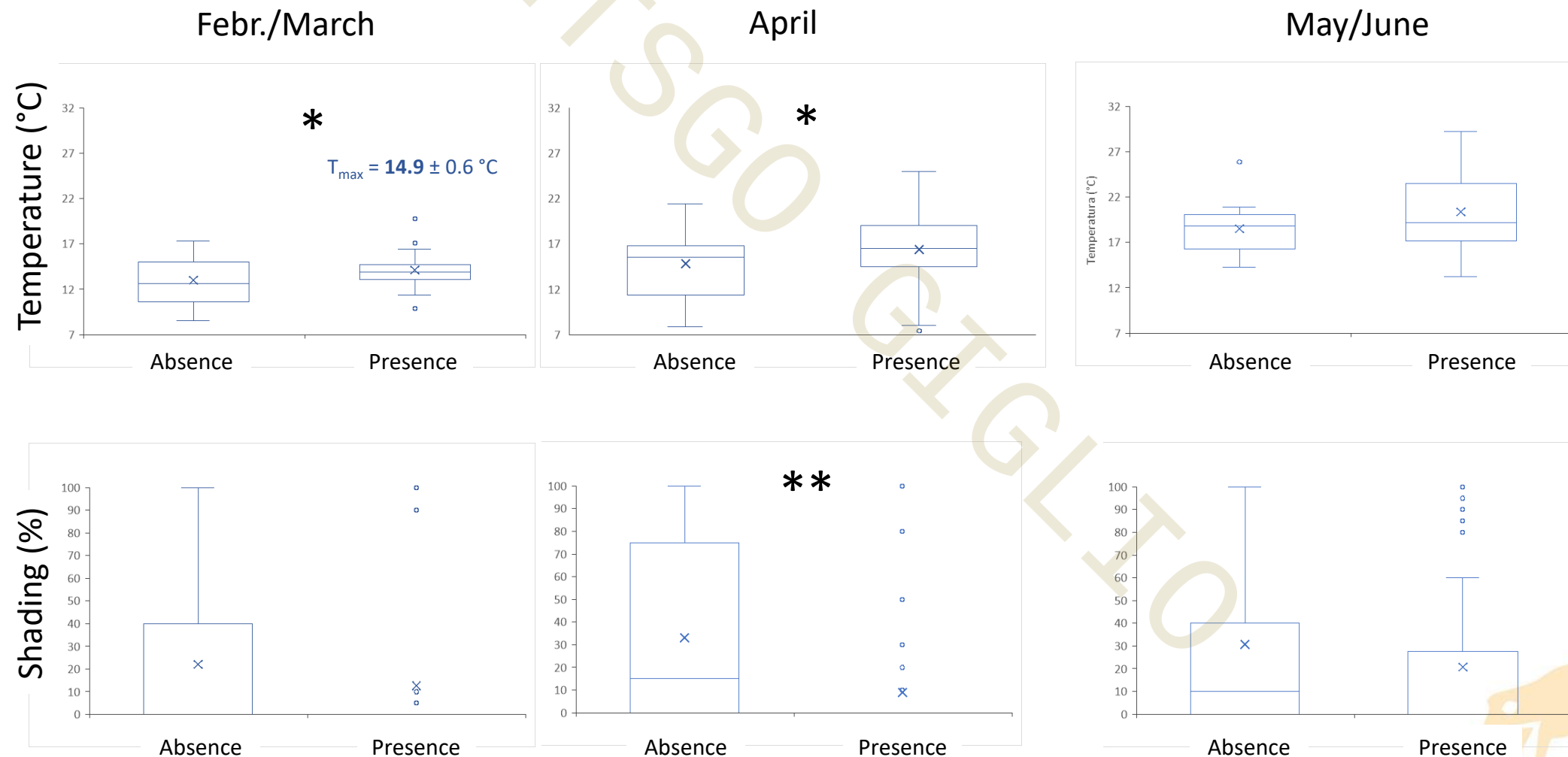
Features of *D. sardus* breeding sites

Hydrological stress → Behavioural plasticity in the choice of the breeding sites (year 2024)

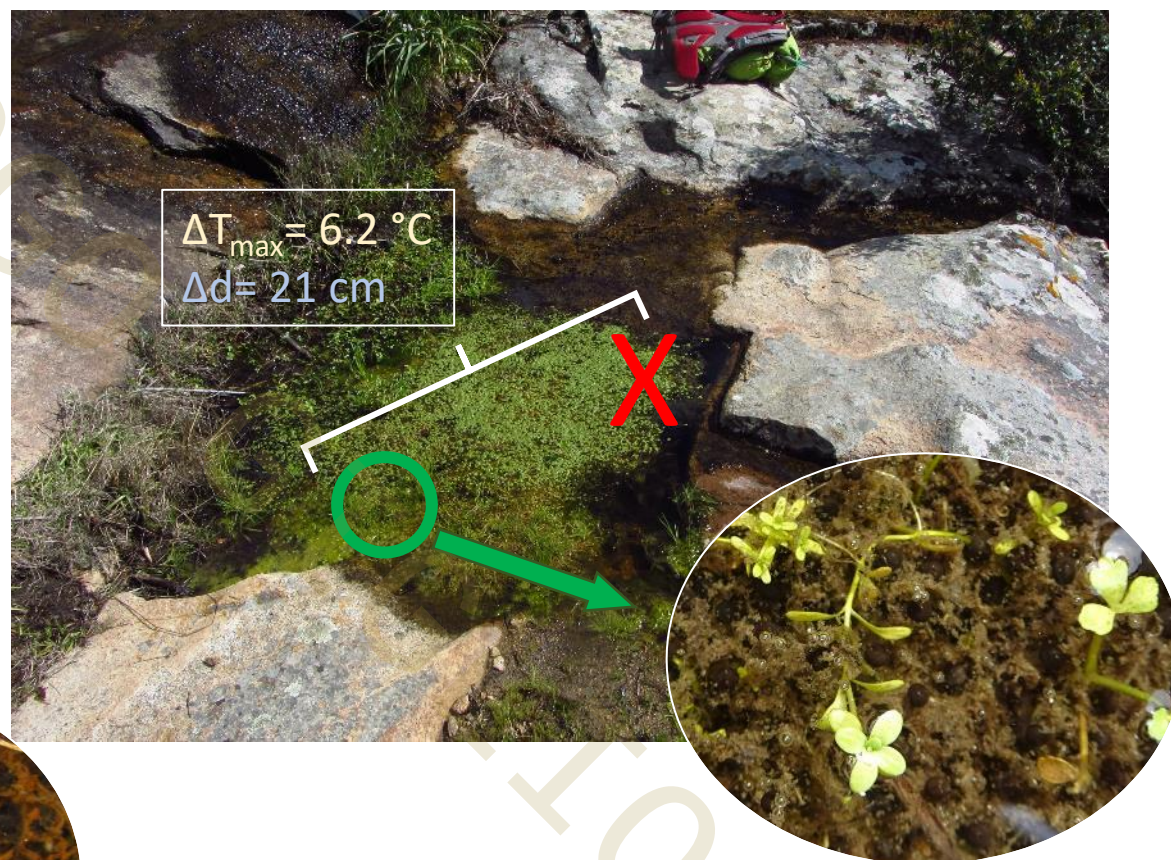
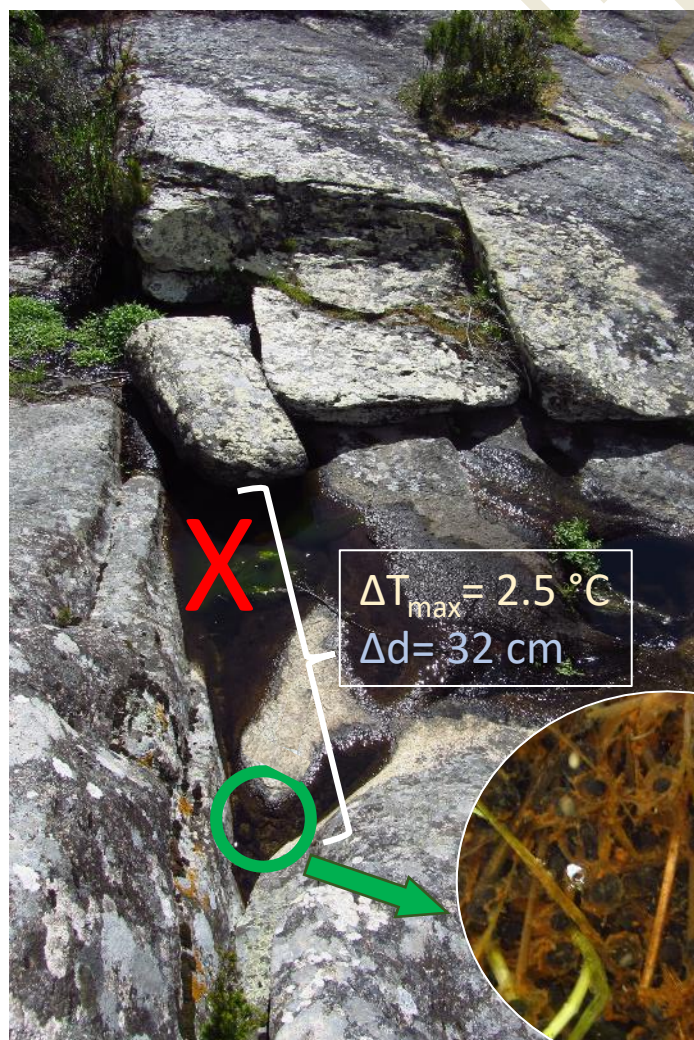
- Use of deep water tank (> 1 m)
- Use of reservoirs nourished by rainfall



Features of *D. sardus* breeding sites



Features of *D. sardus* breeding sites



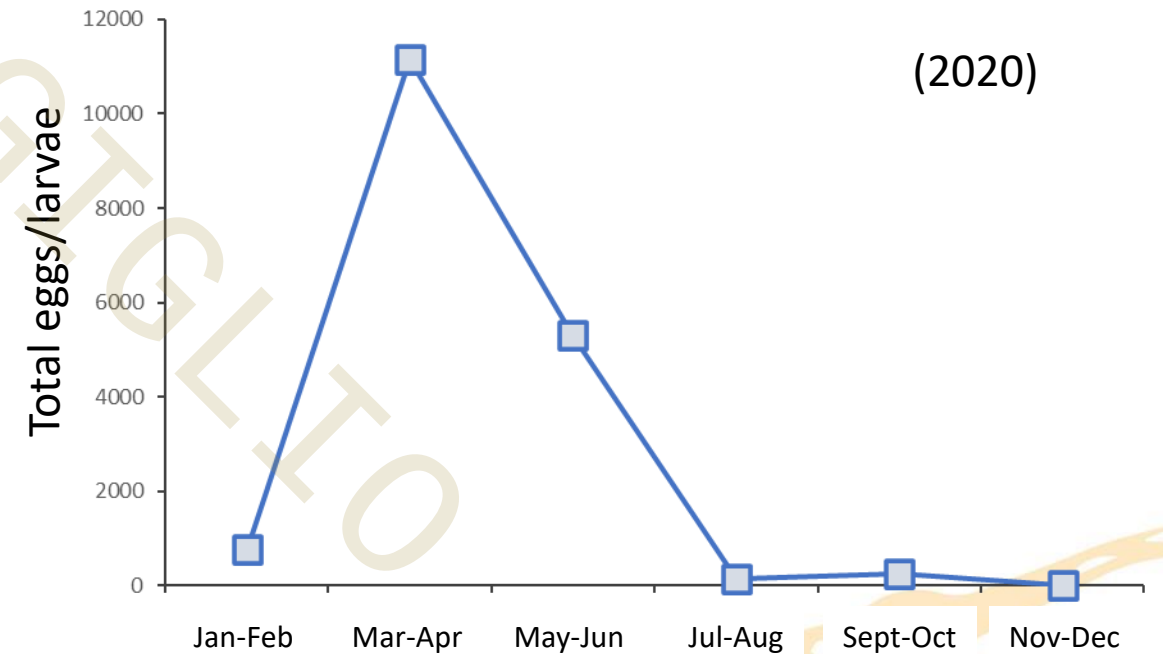
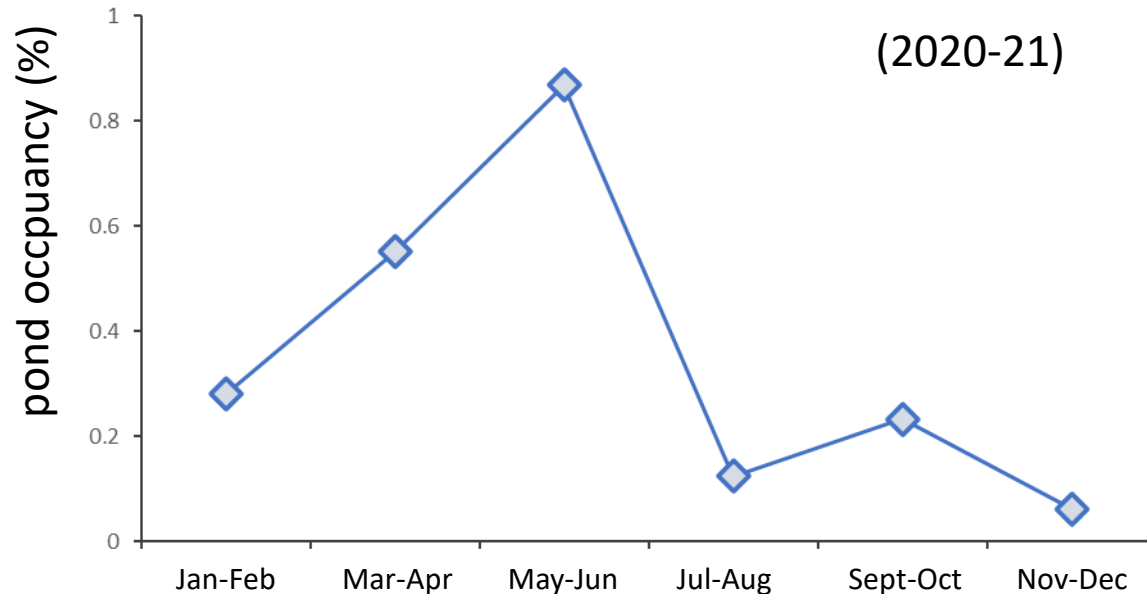
Micro-thermal preference in the choice of the spawning area
(late winter/early spring)



Reproductive phenology on Giglio Island

- Late winter/spring
- Additional spawning in late summer/autumn

(Analysis in progress...)



Main pressures on Giglio Island

Alien species (*Arundo donax*, cats, fish)

Stream alteration (hydraulic security, organic pollution, urban expansion)

Stream and springs drying up due to:

- Frequent droughts (→CC)
- Water abstraction for irrigation



Pietrabona (maggio 2024)



Porto (luglio 2024)



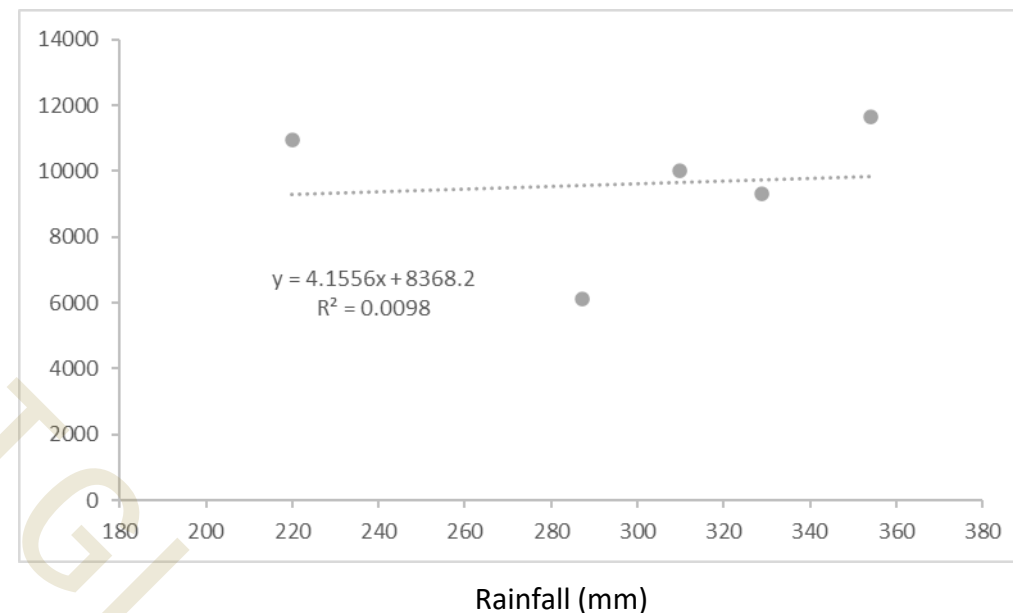
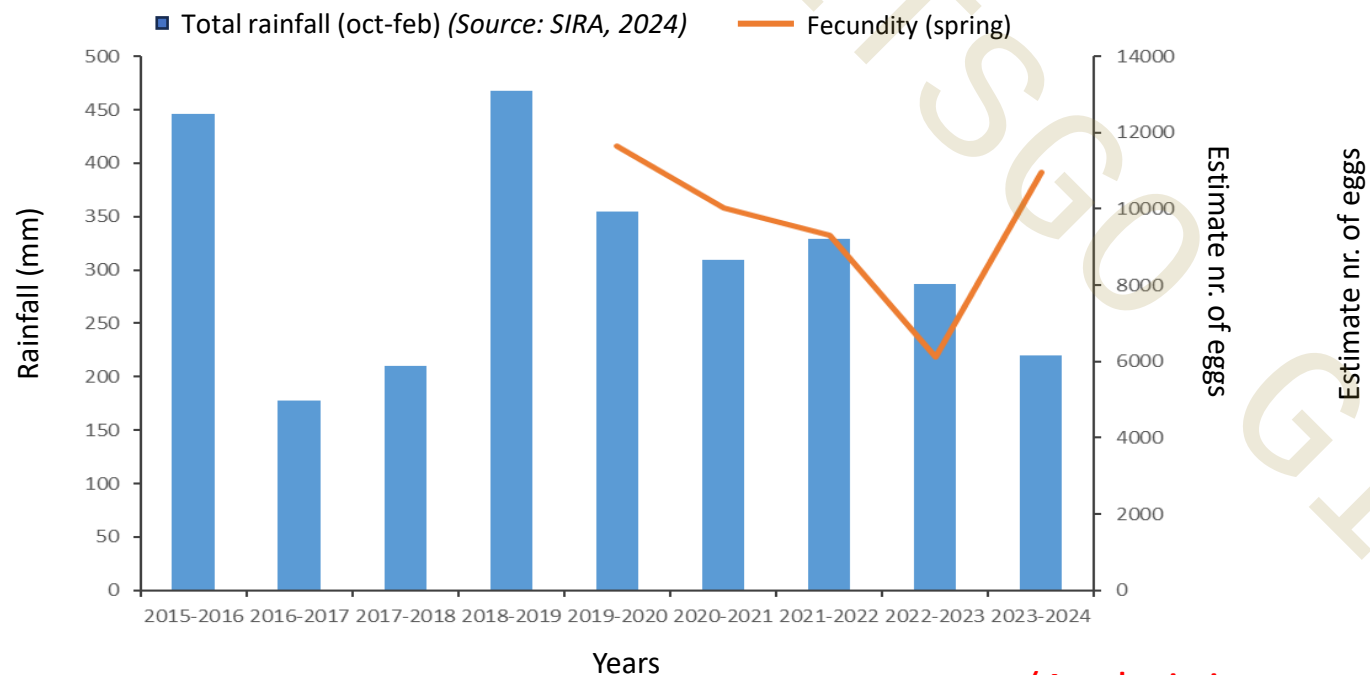
Mortoieto (marzo 2024)



S. Croce (luglio 2024)



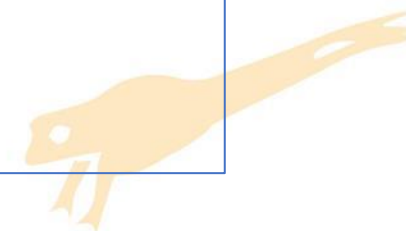
Main pressures on Giglio Island



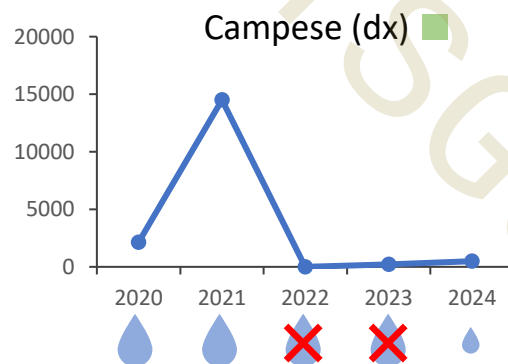
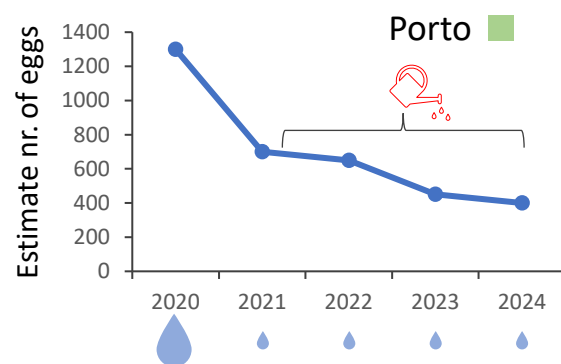
(Analysis in progress...)

Possible confounding effects:

- Non linear relationship between rainfall and spring/stream discharge (delayed effects?)
- Water abstraction (additional water shortage)
- Inter-annual variability of the populations' breeding output



Reproductive output (spring fecundity)



■ Control sites

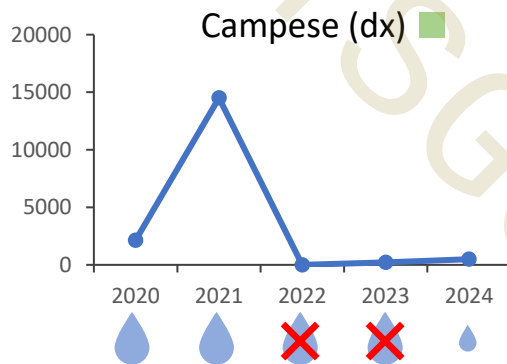
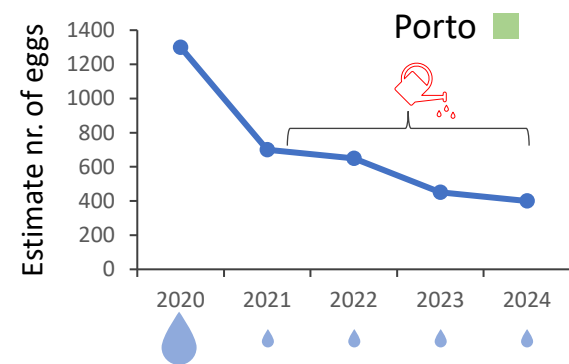
● C4 – New artificial ponds

💧 Water availability (obs.)

🔧 Water abstraction



Reproductive output (spring fecundity)

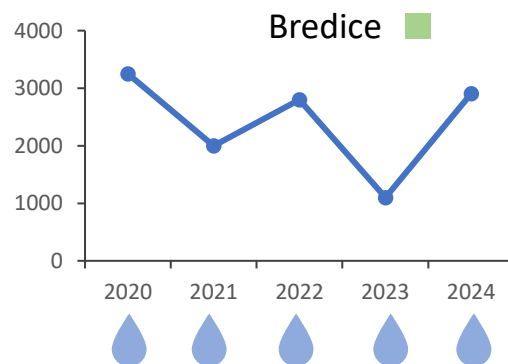
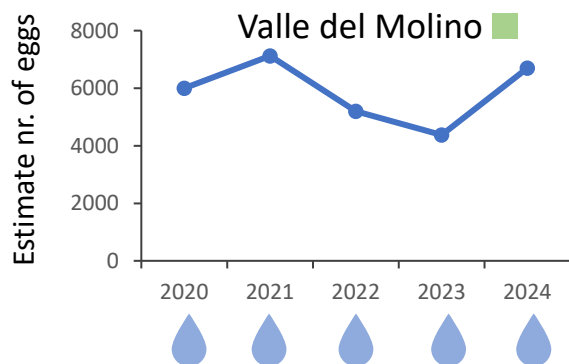


■ Control sites

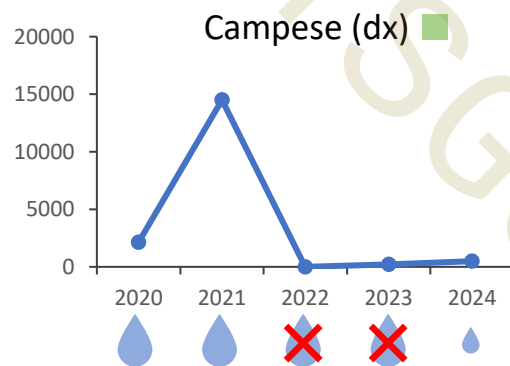
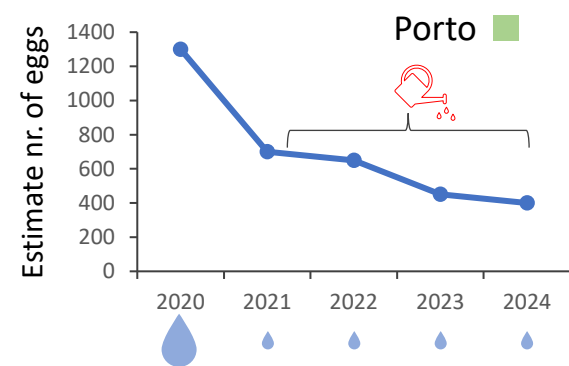
● C4 – New artificial ponds

💧 Water availability (obs.)

🔧 Water abstraction

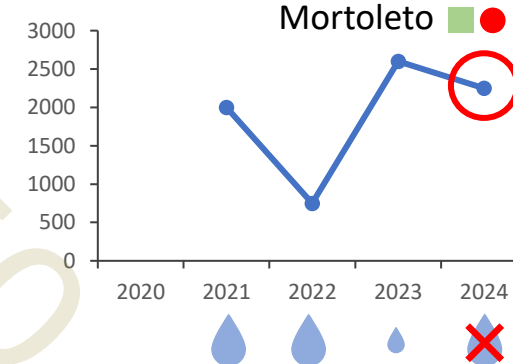
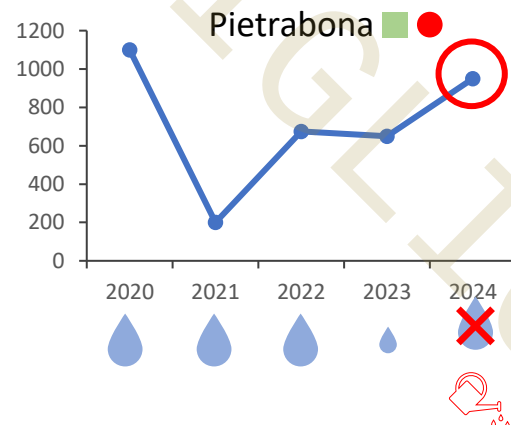
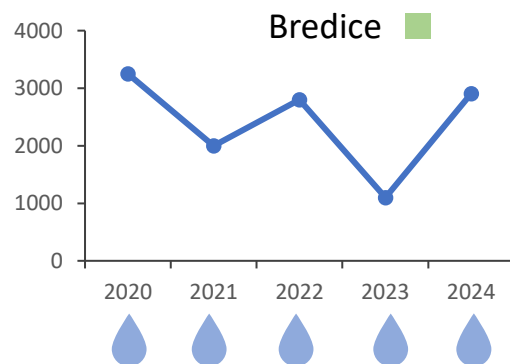
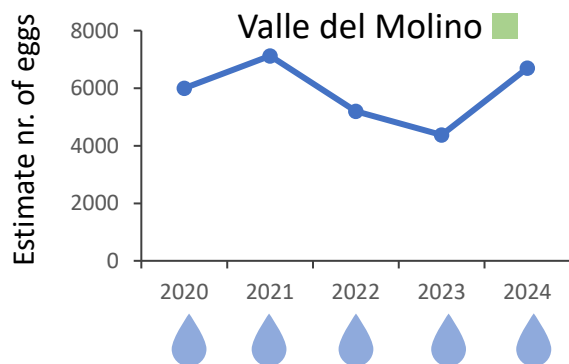


Reproductive output (spring fecundity)



■ Control sites
● C4 – New artificial ponds

Water availability (obs.)
Water abstraction



Testing of the new breeding ponds

Mortoletto – year 2024 (spring and autumn)

Breeding output in the “natural” site = 0%

Breeding output in the new tank = 100%



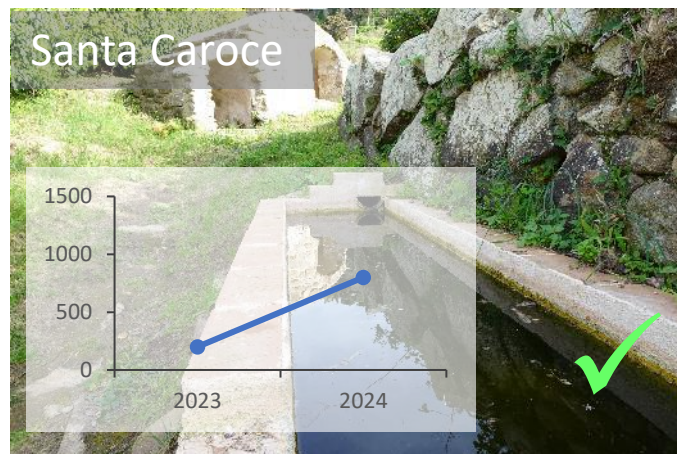
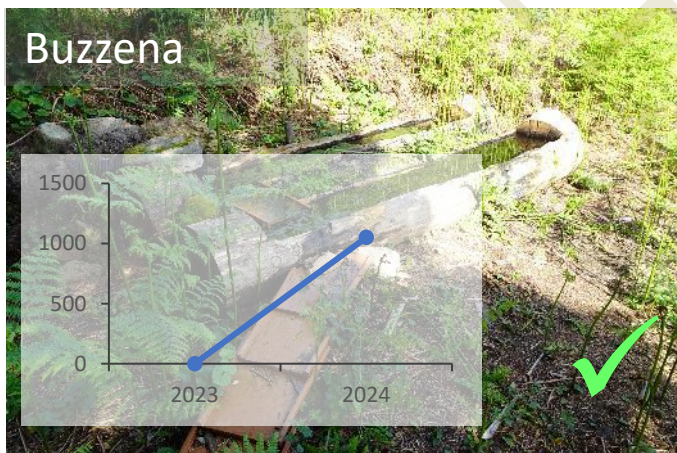
Testing of the new breeding ponds

Pietrabona – year 2024 (spring)

- Breeding output in the natural site = 0%
- Breeding output in the new tank = about 100%

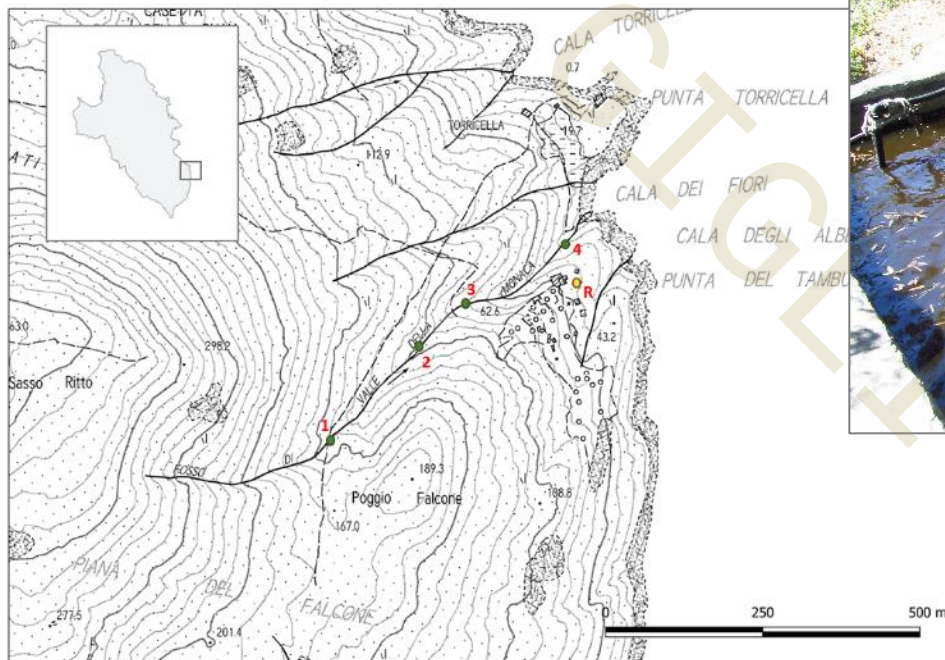


Testing of the new breeding ponds



Surveys for *Trachemys scripta* translocation

- 2 specimens of *Trachemys scripta* in a phytoremediation pond at Pardini's Hermitage
- No *T. scripta* in the Fosso della Monaca (*D. sardus* breeding site)
- Pardini's Hermitage pond: scant suitability for *D. sardus* (deep, turbulent and eutrophic water)



Translocation of *Trachemys scripta*

Agosto 2020: approvazione del **Protocollo per l'eradicazione di *Trachemys scripta* nell'isola del Giglio**



Pardini's
Hermitage
(September 2020)



"Pianura Cesenate" RC
(Tartaclub Italia)



Translocation of *Trachemys scripta*

Agosto 2020: approvazione del **Protocollo per l'eradicazione di *Trachemys scripta* nell'isola del Giglio**

"Oasi Ronchi" (WWF)

"Pianura Cesenate" RC (Tartaclub Italia)

Campese (May 2023)

Pardini's Hermitage (September 2020)



Action C4a – Awareness campaign

- Multiple choice questionnaires distributed during several public events: 2021 (65); 2023 (149)
- Questions about: impacts of *T. scripta* and other IAS, EU and Italian regulation on IAS, *T. scripta* as a pet on Giglio Island



ALLEGATO 1 – QUESTIONARIO DISTRIBUITO IN OCCASIONE DELL'EVENTO PUBBLICO TENUTOSI IL 20/07/2021 ALL'ISOLA DEL GIGLIO

Gentilissima/o,

Life "LETSGO Giglio" è un progetto finanziato dalla Comunità Europea che ha come scopo la **tutela della biodiversità terrestre dell'isola del Giglio**, mediante alcune azioni volte a migliorare lo stato di conservazione di alcuni habitat e specie animali e vegetali protetti nell'intero territorio dell'Unione Europea.

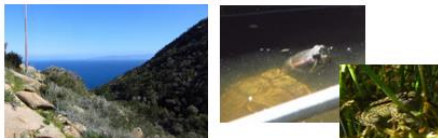
Fra le varie azioni del progetto è prevista la cattura di alcuni esemplari di **testuggine palustre americana dalle guance rosse** (*Trachemys scripta elegans*), attualmente presenti in una proprietà privata dell'isola, e il loro trasporto in un centro di recupero dove verranno mantenute in spazi idonei. Si tratta della cosiddetta "tartarughina" da acquario che, a causa dei continui rilasci in natura da parte di privati, quando gli esemplari raggiungono grandi dimensioni, ha colonizzato molti ecosistemi d'acqua dolce italiani causando seri **problemi agli habitat e alle specie originarie** di questi ambienti. Per tale motivo questa specie è elencata fra le **specie aliene invasive** di interesse comunitario, delle quali il Regolamento (UE) 1143/2014 vieta la detenzione e il rilascio in natura.

Sull'isola del Giglio, tale azione ha lo scopo di tutelare l'importante popolazione di **discoglossos sardo** (*Discoglossus sardus*), un piccolo anfibio, simile ad una rana, la cui distribuzione in Toscana è ristretta alle isole di Montecristo e Giglio e all'Argentario.

Al fine di prevenire nuove introduzioni di testuggine palustre, stiamo cercando di raccogliere alcune informazioni presso la cittadinanza e i frequentatori dell'isola. Per questo ci sarebbe di grande aiuto se Lei rispondesse a **poche semplici domande** che riportiamo di seguito.

Pochi minuti del Suo tempo che rappresentano un importante **contributo alla salvaguardia della biodiversità** dell'isola de Giglio.

Grazie!



Per ulteriori informazioni sul progetto LETSGO Giglio è possibile visitare il sito:
<https://www.lifegiglio.eu/en/>

Per informazioni su detenzione e gestione di testuggini palustri da acquario è possibile scrivere a parcoisle@park.it o chiamare l'Ente Parco Nazionale dell'Arcipelago Toscano tel. 0565 919411



QUESTIONARIO ANONIMO

- Ha mai sentito parlare prima d'ora di "specie aliene invasive"?
 - ☐ Sì
 - ☐ No
- È a conoscenza dei problemi causati agli habitat e alle specie acquatiche nostrali dalla tartaruga palustre americana?
 - ☐ Sì
 - ☐ No
- Se esiste una specie di testuggine palustre europea, minacciata dalla competizione con le testuggini aliene?
 - ☐ Sì
 - ☐ No
- Ha mai detenuto, o detiene attualmente, una testuggine palustre da acquario?
 - ☐ Sì (continui dalla domanda 5)
 - ☐ No (salti alla domanda 6)
- Detiene attualmente una o più testuggini palustri da acquario all'isola del Giglio?
 - ☐ Sì
 - ☐ No
- La normativa vigente in materia di detenzione di testuggini palustri da acquario (barrare solo una delle seguenti risposte):
 - ☐ Vieta la detenzione della testuggine palustre americana (*Trachemys scripta*)
 - ☐ Vieta la detenzione di tutte le specie di testuggine palustri da acquario aliene
 - ☐ Non so
- La normativa vigente in materia vieta il rilascio in natura di specie aliene quali ad esempio le specie in vendita nei negozi di animali (ad es. pesci, uccelli, mammiferi):
 - ☐ Sì
 - ☐ No

Grazie della Sua collaborazione!



QUESTIONARIO ANONIMO

- Ha mai sentito parlare prima d'ora di "specie aliene invasive"?
 - ☒ Sì
 - ☐ No
- È a conoscenza dei problemi causati agli habitat e alle specie acquatiche nostrali dalla tartaruga palustre americana?
 - ☐ Sì
 - ☒ No
- Se esiste una specie di testuggine palustre europea, minacciata dalla competizione con le testuggini aliene?
 - ☐ Sì
 - ☒ No
- Ha mai detenuto, o detiene attualmente, una testuggine palustre da acquario?
 - ☒ Sì (continui dalla domanda 5)
 - ☐ No (salti alla domanda 6)
- Detiene attualmente una o più testuggini palustri da acquario all'isola del Giglio?
 - ☒ Sì
 - ☐ No
- La normativa vigente in materia di detenzione di testuggini palustri da acquario (barrare solo una delle seguenti risposte):
 - ☐ Vieta la detenzione della testuggine palustre americana (*Trachemys scripta*)
 - ☐ Vieta la detenzione di tutte le specie di testuggine palustri da acquario aliene
 - ☒ Non so
- La normativa vigente in materia vieta il rilascio in natura di specie aliene quali ad esempio le specie in vendita nei negozi di animali (ad es. pesci, uccelli, mammiferi):
 - ☒ Sì
 - ☐ No

Grazie della Sua collaborazione!



DISCUSSION

Project outcomes

- Improvement of knowledge about *D. sardus* distribution and ecology on Giglio Island
- Spring drying out and stream premature drying (inlc. abstraction) → main pressure (2022-24)
- Artificial ponds (AP) can help the reproductive success of *D. sardus*

Future prospects

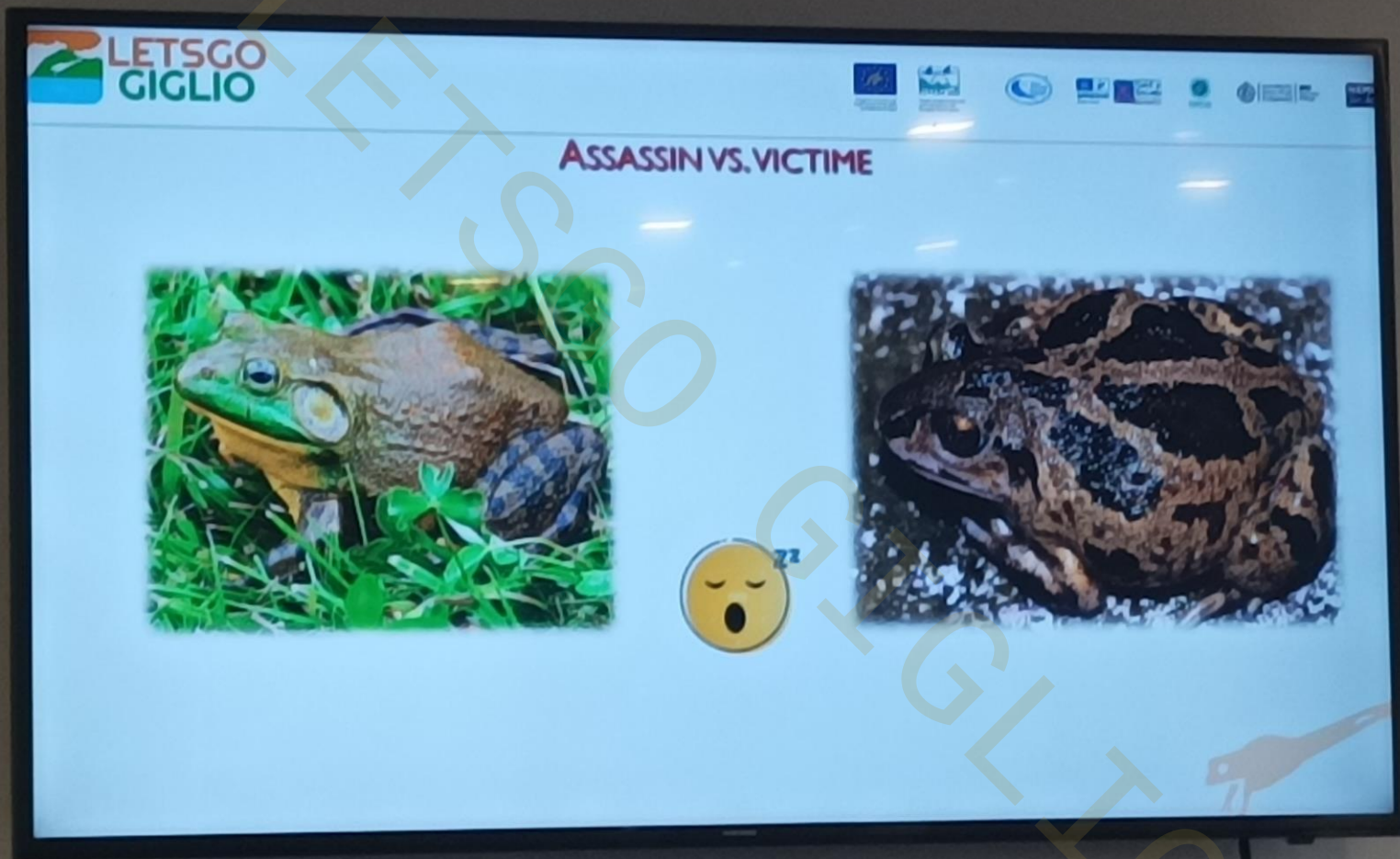
- New artificial ponds/improvement of some of the existing ones
- Experimental control/eradication of *Arundo donax* (e.g. Valle di Pietrabona)
- Long-term survey of focal populations and artificial ponds should be continued...



Thank you for your attention!

Acknowledgments: Gabriele Brizzi, Francesco e Irene Carfagna, Claudia Corti, Milena Danei, Alessio Guarnieri, Cooperativa Laudato sii, Federico Pardini.





Action D1

Monitoring of butterflies 2020-2024 (Action C2)

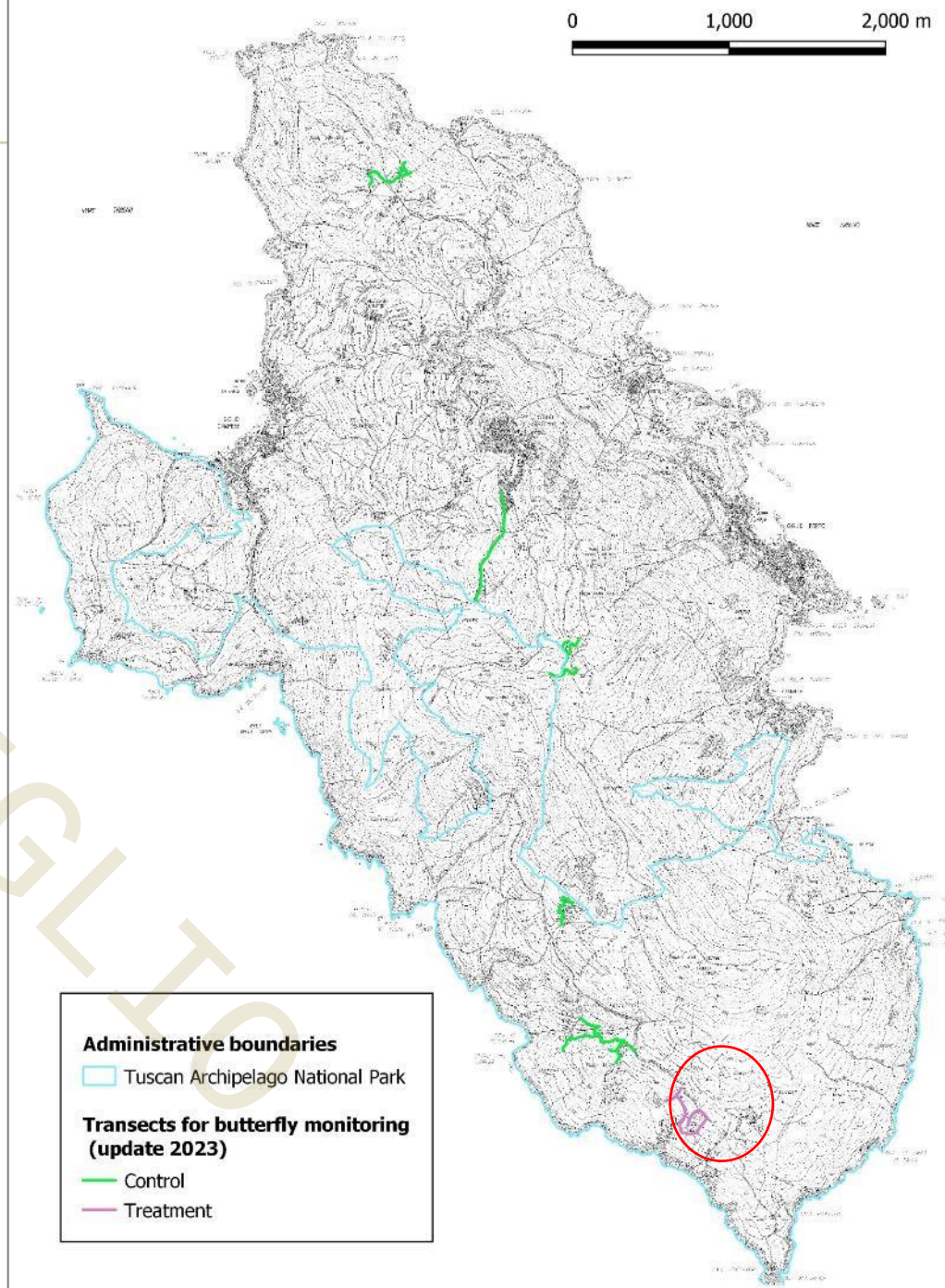
- Field activity to be ended in October 2024
- 2020: (6 treatment + 4 control areas)
- Rabbit control sites (2022/2023) → Revision of the transect locations



4 Control areas (2 in-, 2 outside the PNAT)

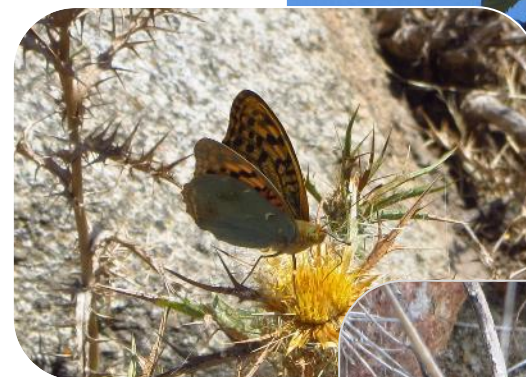
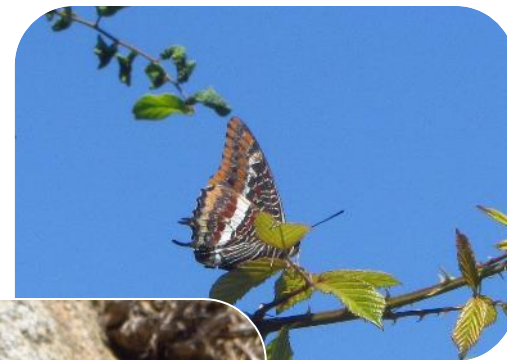
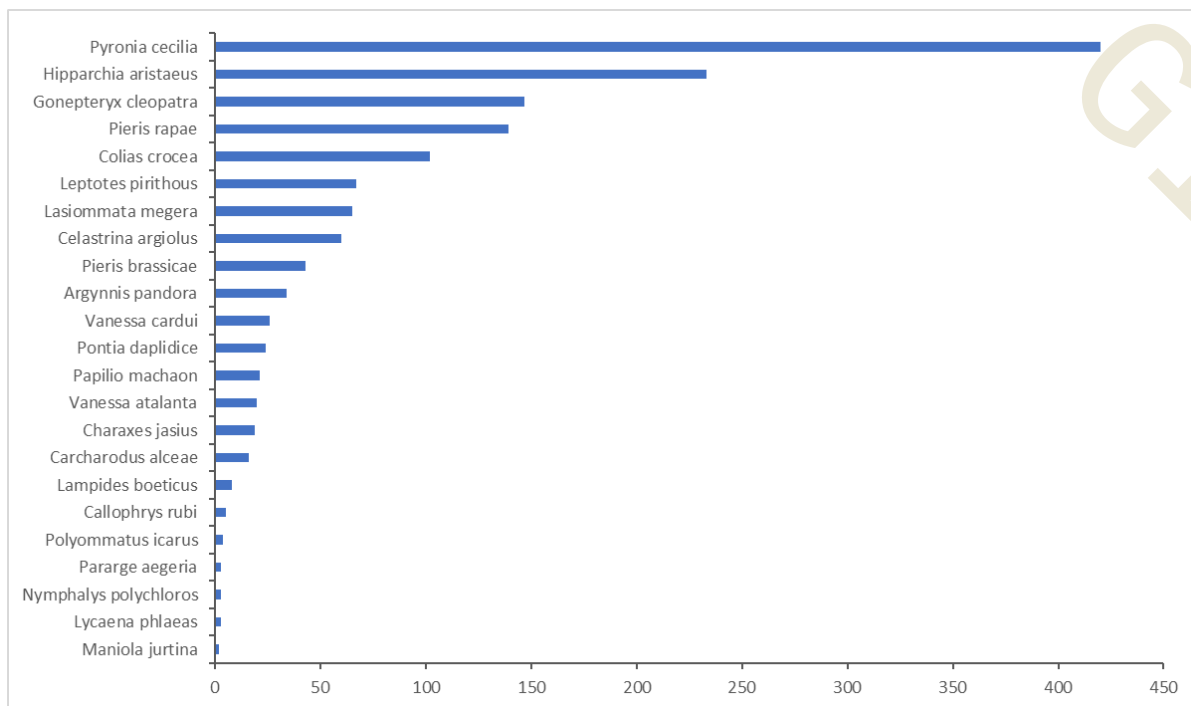
1 Treatment area (rabbit trapping site)

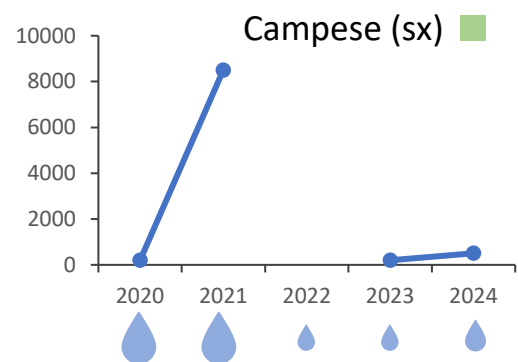
- Monitoring from May/June to October



Monitoring of butterflies 2020-2024 (Action C2)

- Analysis in progress (few rabbits captured...)
- 23 species = overall species richness
- 2 termo/xerophilous species dominant (*Pyronia cecilia*, *Hipparchia aristaeus*)
- 2 species confirmed (*Polyommatus icarus*; *Nymphalis polychloros*)





Main pressures on Giglio Island

Site	Season	2020	2021	2022	2023	2024
Porto	wint/spring	1300	700	650	≥400	400
	sum/aut	200	0	200	≥200	...
Campese (dx)	wint/spring	2123	14500	0	200	500
	sum/aut	0	0	0	0	...
Campese (sx)	wint/spring	200	8500	-	200	500
	sum/aut	0	0	-	0	...
Santa Croce	wint/spring	-	-	-	200	800
	sum/aut	-	-	-	0	...
Castello	wint/spring	-	-	300	0	0
	sum/aut	-	-	-	0	...
Valle del Molino	wint/spring	6000	7124	5196	4374	6700
	sum/aut	400	0	-	≥200	...
Buzzena	wint/spring	-	-	-	-	1050
	sum/aut	-	-	-	-	...
Mortoieto	wint/spring	-	2000	750	2600	2250
	sum/aut	-	400	0	0	...
Bredice	wint/spring	3250	2000	2800	1100	2905
	sum/aut	800	200	-	≥200	...
Catinello	wint/spring	-	-	-	0	0
	sum/aut	-	-	-	0	...
Pietrabona	wint/spring	1100	200	675	650	950
	sum/aut	0	0	0	0	...

■ Control sites

● C4 – New artificial ponds

