

# *La Risposta Ecologica all'Immissione di Acqua dolce*

## **LA STRATEGIA DI MONITORAGGIO**

*Federica Cacciatore*

Avere chiari fin dalla pianificazione gli obiettivi e target di progetto

Individuare i parametri significativi da raccogliere

Utilizzare indicatori e indici che descrivano i fenomeni in corso in modo quantitativo

Utilizzare strumenti di monitoraggio sia puntuali che diffusi nello spazio e nel tempo (modelli, droni, etc)

Monitorare in fase *ante e post* interventi (durante se serve)

Adottare aggiustamenti in corso (*adaptive management*)

Monitoraggio dell'impatto del progetto

## MONITORAGGIO EFFICACE

## Azione D - Monitoraggio



D.1

Habitat Lagune  
Costiere



D.2

Habitat Alofili e  
Canneto



D.3

Specie  
Ornitiche



D.4

Funzioni  
Ecosistemiche



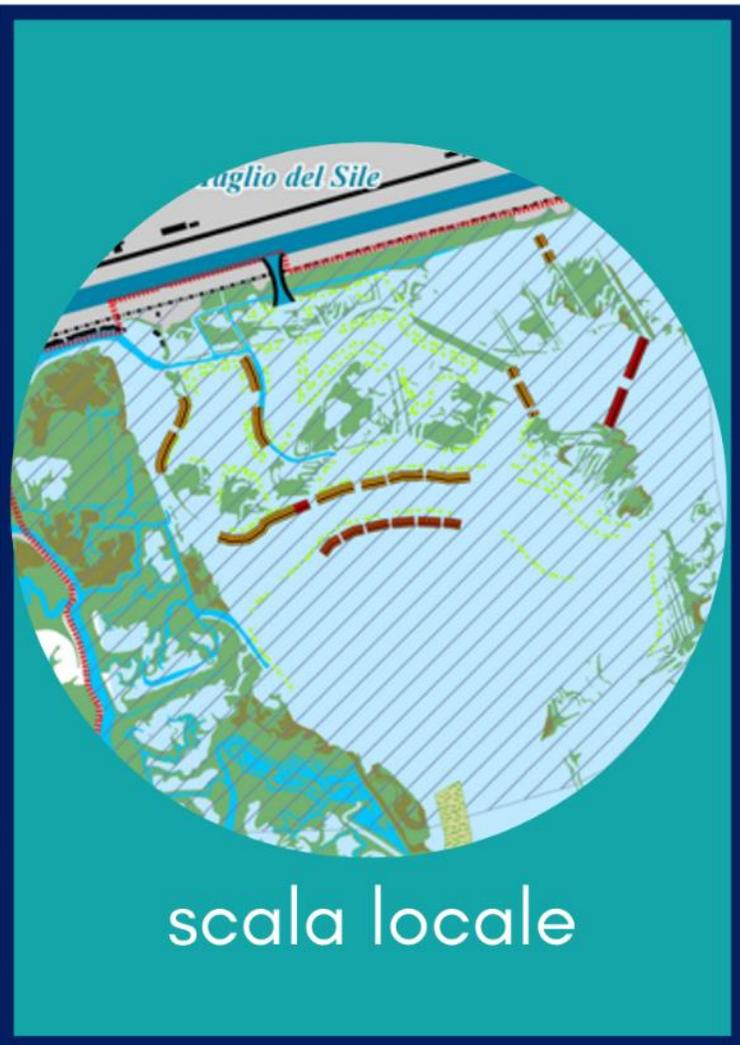
D.5

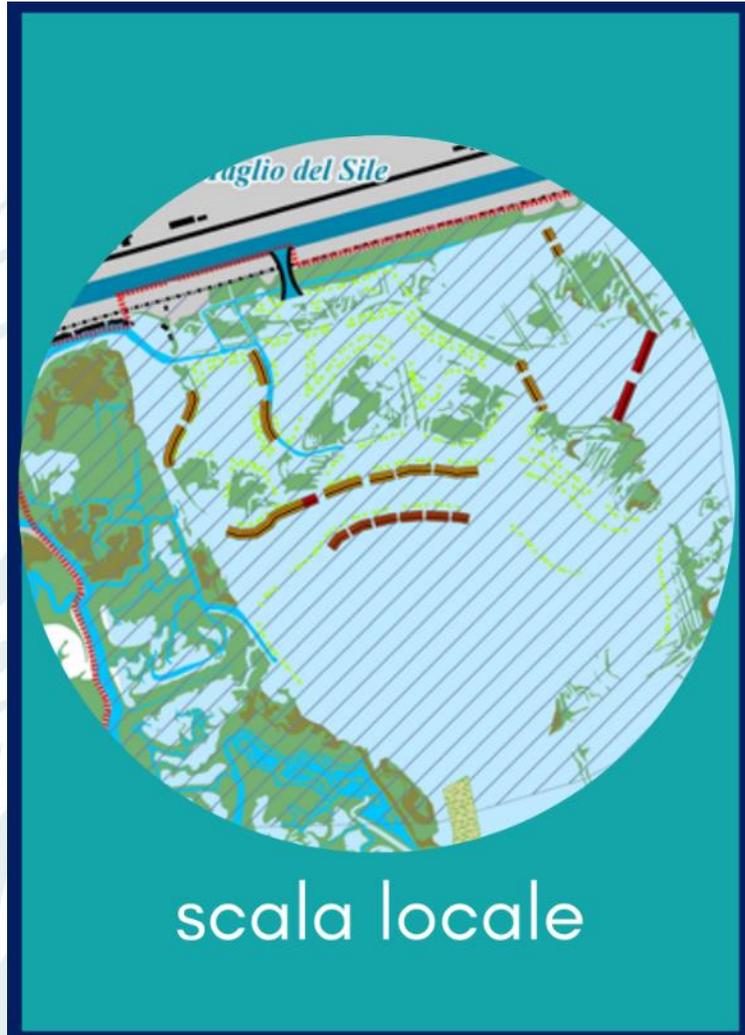
Impatto Socio-  
Economico



D.6

KPI





- Ripristino del gradiente salino
- Ripristino del canneto
- Habitat di specie ittiche e di avifauna



D.1

Habitat Lagune  
Costiere



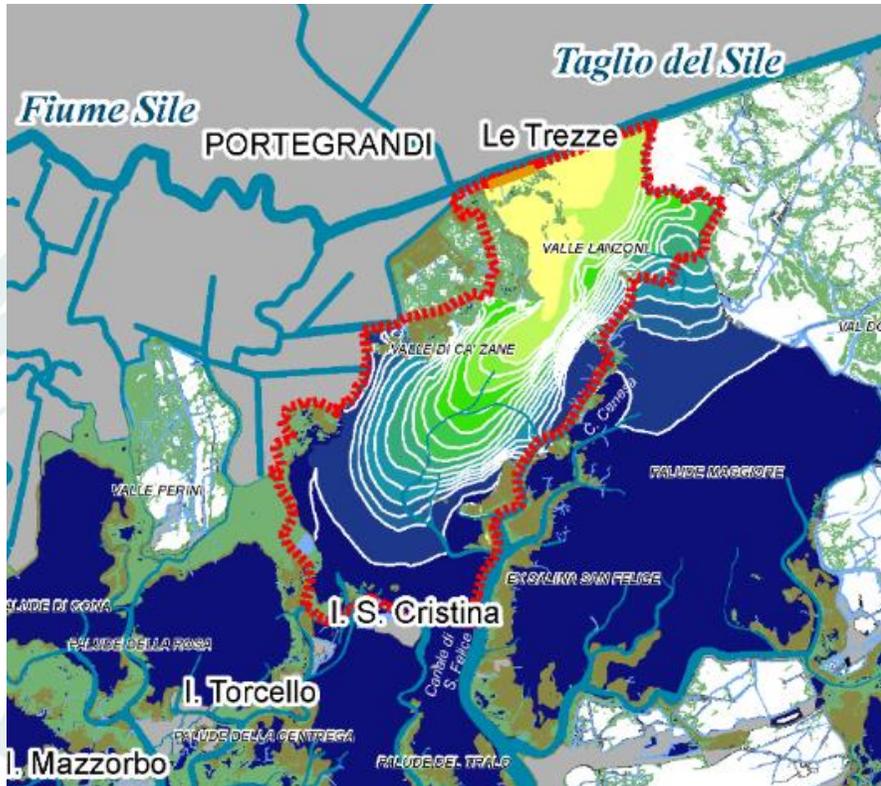
D.2

Habitat Alofili e  
Canneto



D.3

Specie  
Ornitiche



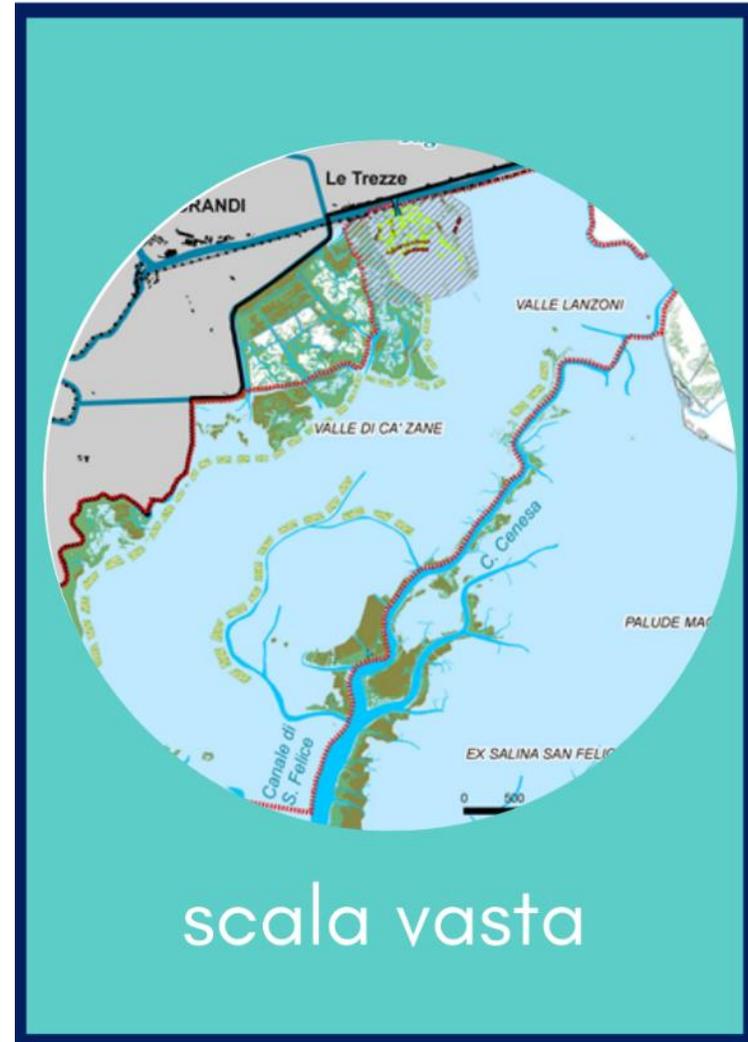
scala vasta

- ❑ Grado di Conservazione dell'Habitat 1150\* (Direttiva Habitat)
- ❑ Stato Ecologico dei Corpi Idrici (WFD)



D.1

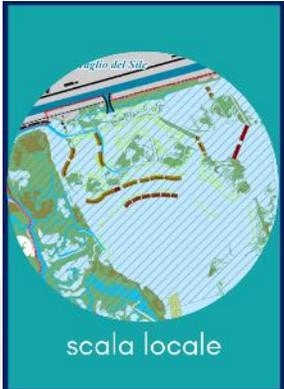
Habitat Lagune  
Costiere



## Attività di Monitoraggio

- Mappatura della vegetazione emersa (canneto e specie alofile)
- Campionamento e analisi di sedimenti nei siti di trapianto
- Rilievi topografici per valutare le variazioni morfologiche

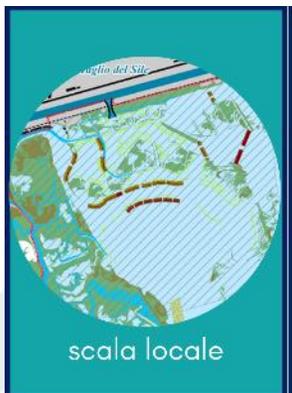




## Attività di Monitoraggio

- Rilievo delle abbondanze relative di passeriformi
  - Censimento assoluto per gli uccelli acquatici
- Uscite crepuscolari per l'individuazione del tarabuso (*Botaurus stellaris*)





## Attività di Monitoraggio

- Specie target (tratta)
- Specie di interesse commerciale (bertovelli)





## Attività di Monitoraggio

- Matrici abiotiche
  - EQB
- mappatura delle piante sommerse,
- rilievi batimetrici





## ACQUA

salinità

temperatura

nutrienti

Composti del carbonio

Parametri generali



## Particellato sedimentato

granulometria

Tassi di sedimentazione

nutrienti

composti del carbonio

Parametri generali



## SEDIMENTI

granulometria

nutrienti

Composti del carbonio

Parametri generali

## Macrozoobenthos



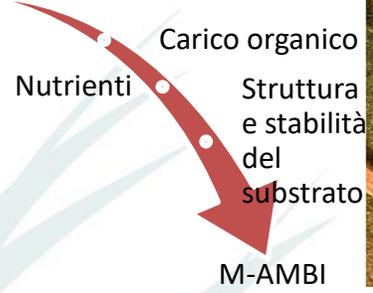
## Macrofite



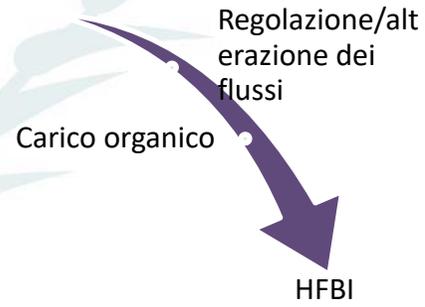
## Macroalghe e fanerogame acquatiche



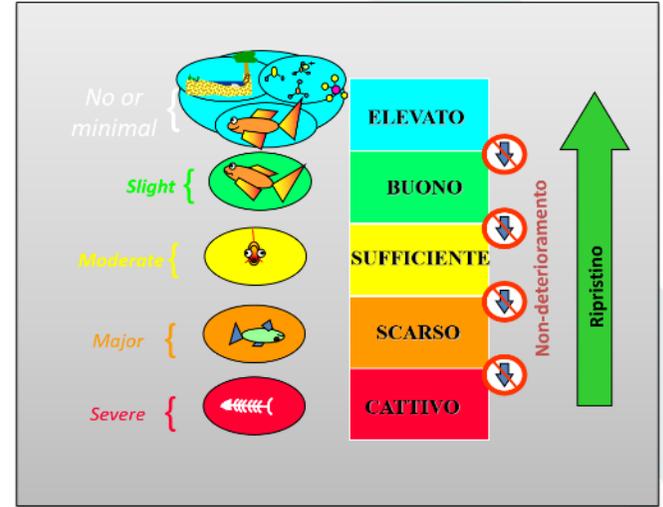
Invertebrati > 1mm



Pesci



## Fauna Ittica

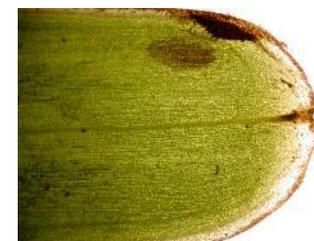
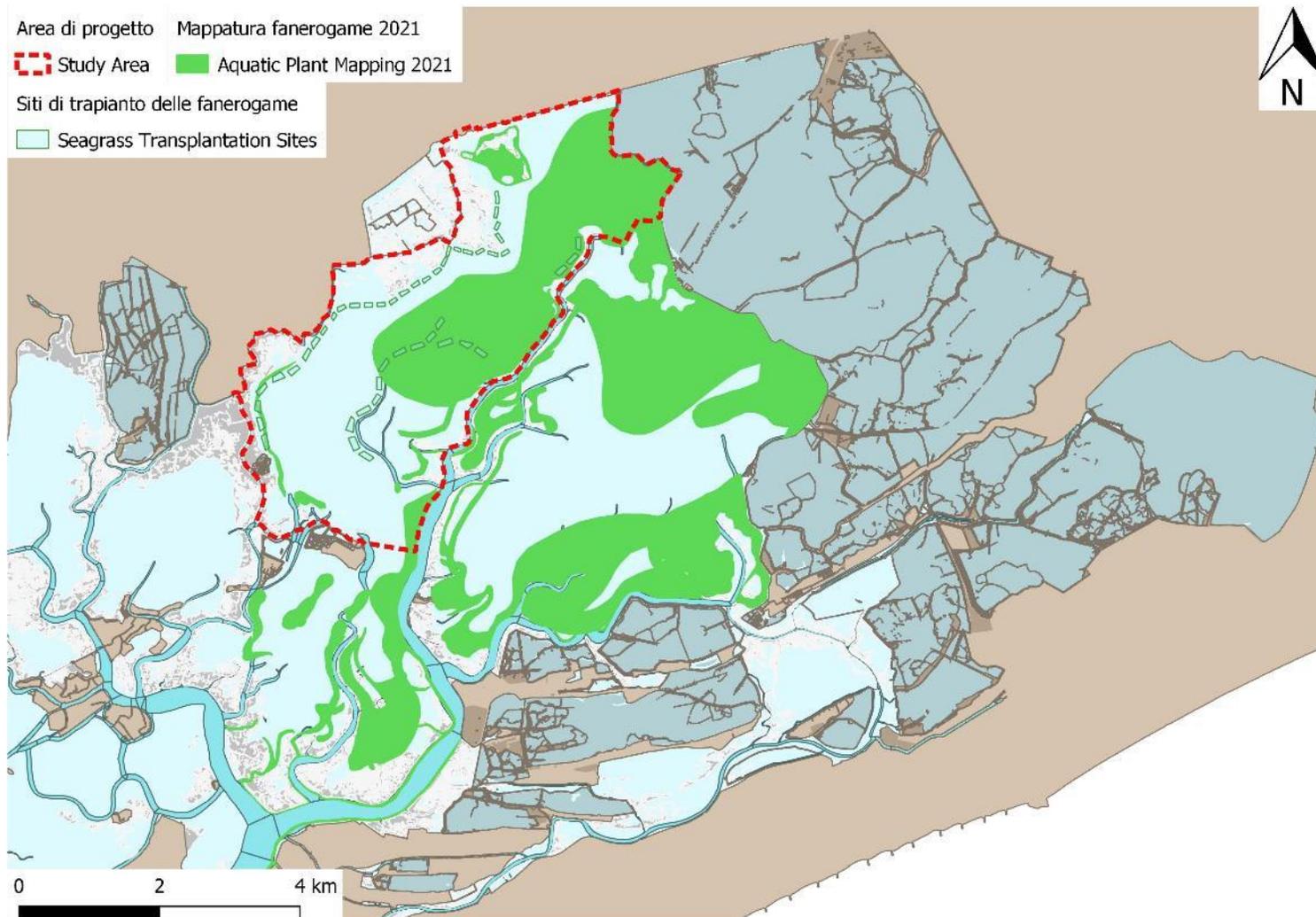


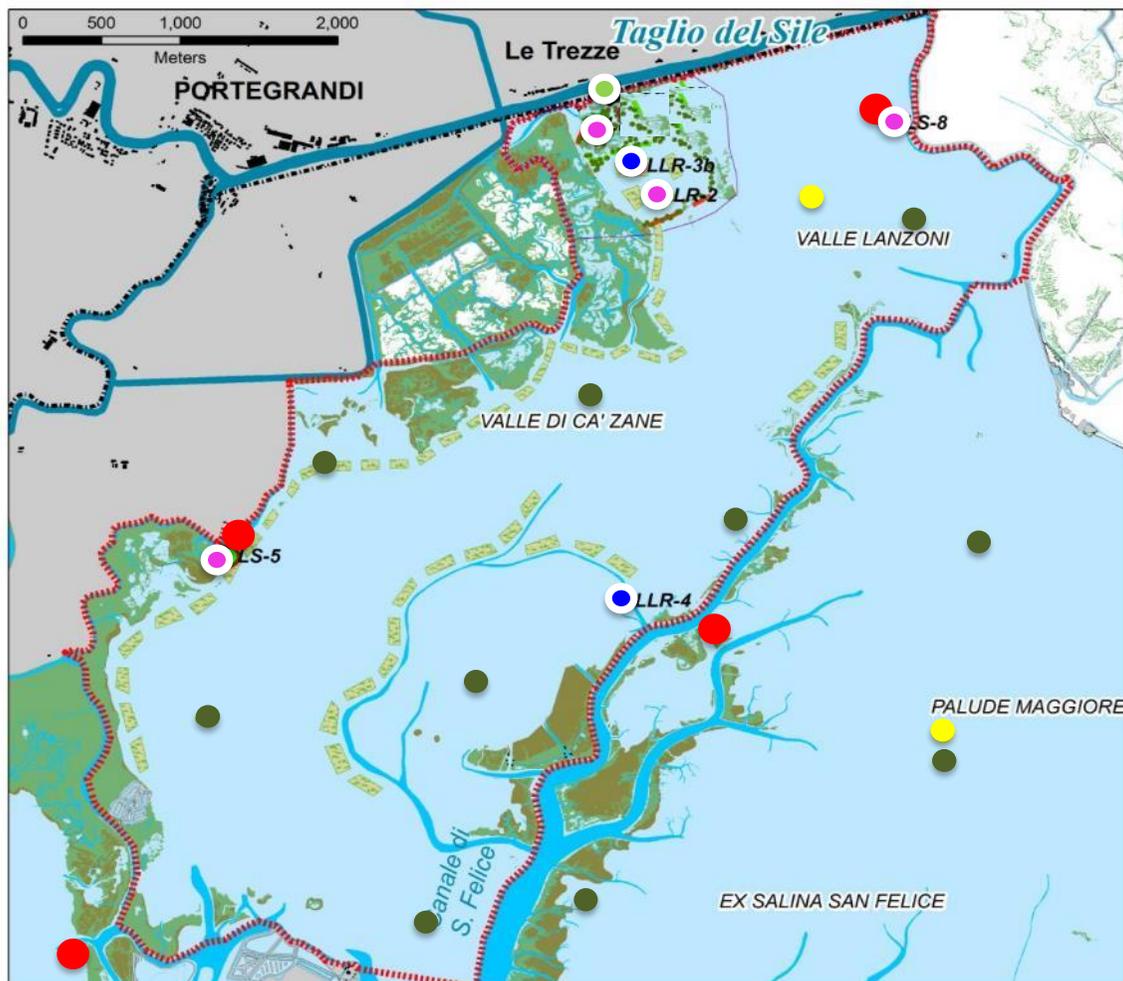
Area di progetto Mappatura fanerogame 2021

 Study Area  Aquatic Plant Mapping 2021

Siti di trapianto delle fanerogame

 Seagrass Transplantation Sites





## LIFE LAGOON REFRESH

- Acqua
- Acqua, Particellato sedimentato
- Acqua, Sedimenti, EQB

**Integrazione con le  
RETI di MONITORAGGIO esistenti**  
Progetti precedenti (LIFE SERESTO, MELa, etc)

Regione del Veneto – ARPAV + ISPRA Monitoraggio  
Ecologico ex 2000/60/CE

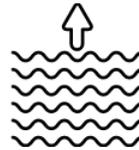
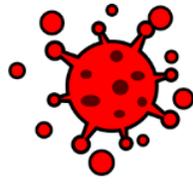
### LIFE SERESTO network

- Acqua, Sedimenti, EQB

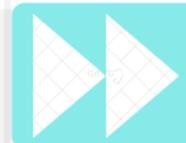
### Rete WFD - MoVEco

- MaQI and M-AMBI
- Monitoraggio Addizionale

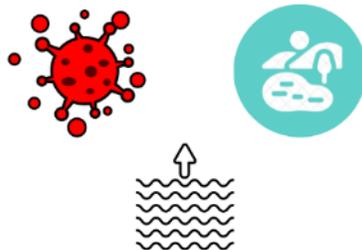
## BEFORE



## AFTER



## BEFORE



## AFTER



## AFTER-LIFE



