

# UN'OPPORTUNITÀ PER LA BIODIVERSITÀ: LA RETE ECOLOGICA REGIONALE

La connettività  
ecologica:  
barriere naturali e  
artificiali

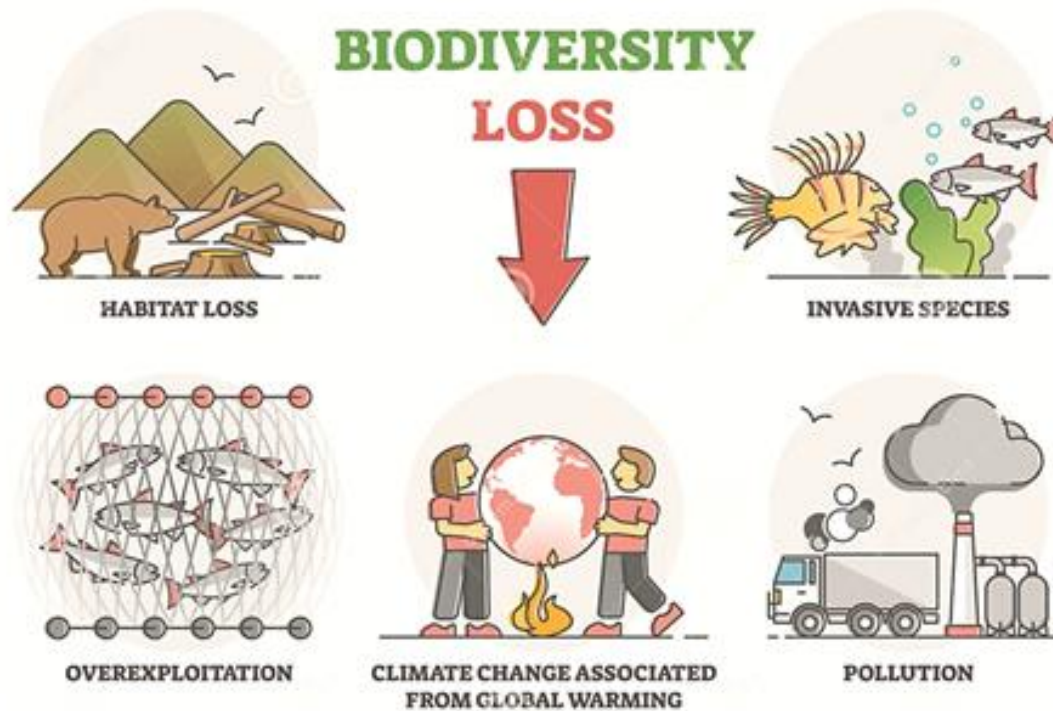
Francine Navillod

23/11/2023

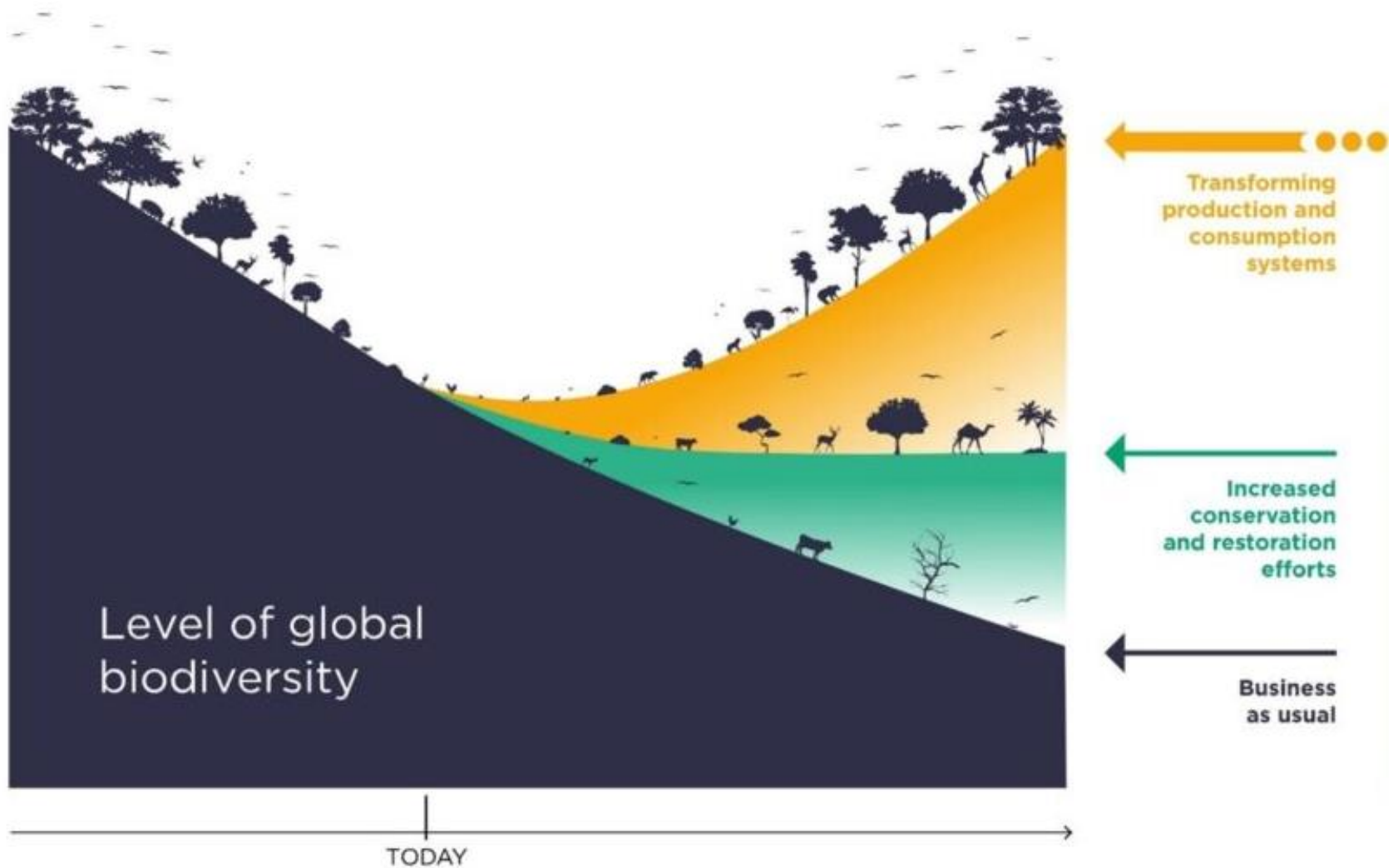
# NATURA E BIODIVERSITÀ: UN SISTEMA COMPLESSO



varietà di forme di vita, intesa come totalità delle specie, dei loro geni e degli ecosistemi di cui fanno parte



# La connettività ecologica: barriere naturali e artificiali



# Pensare globalmente, agire localmente

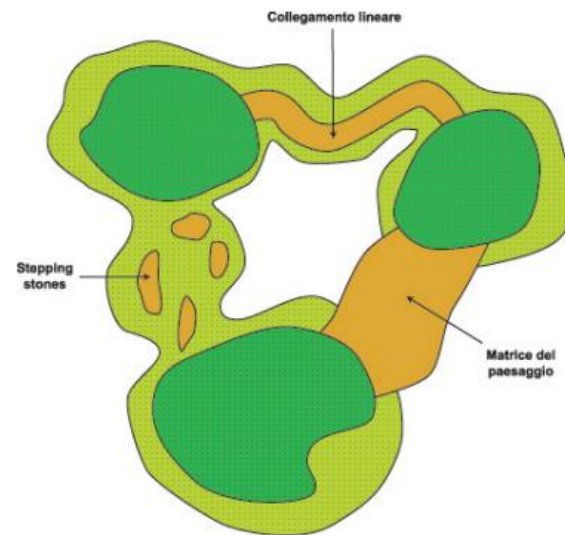
conferenza ONU  
Rio de Janeiro, 1992





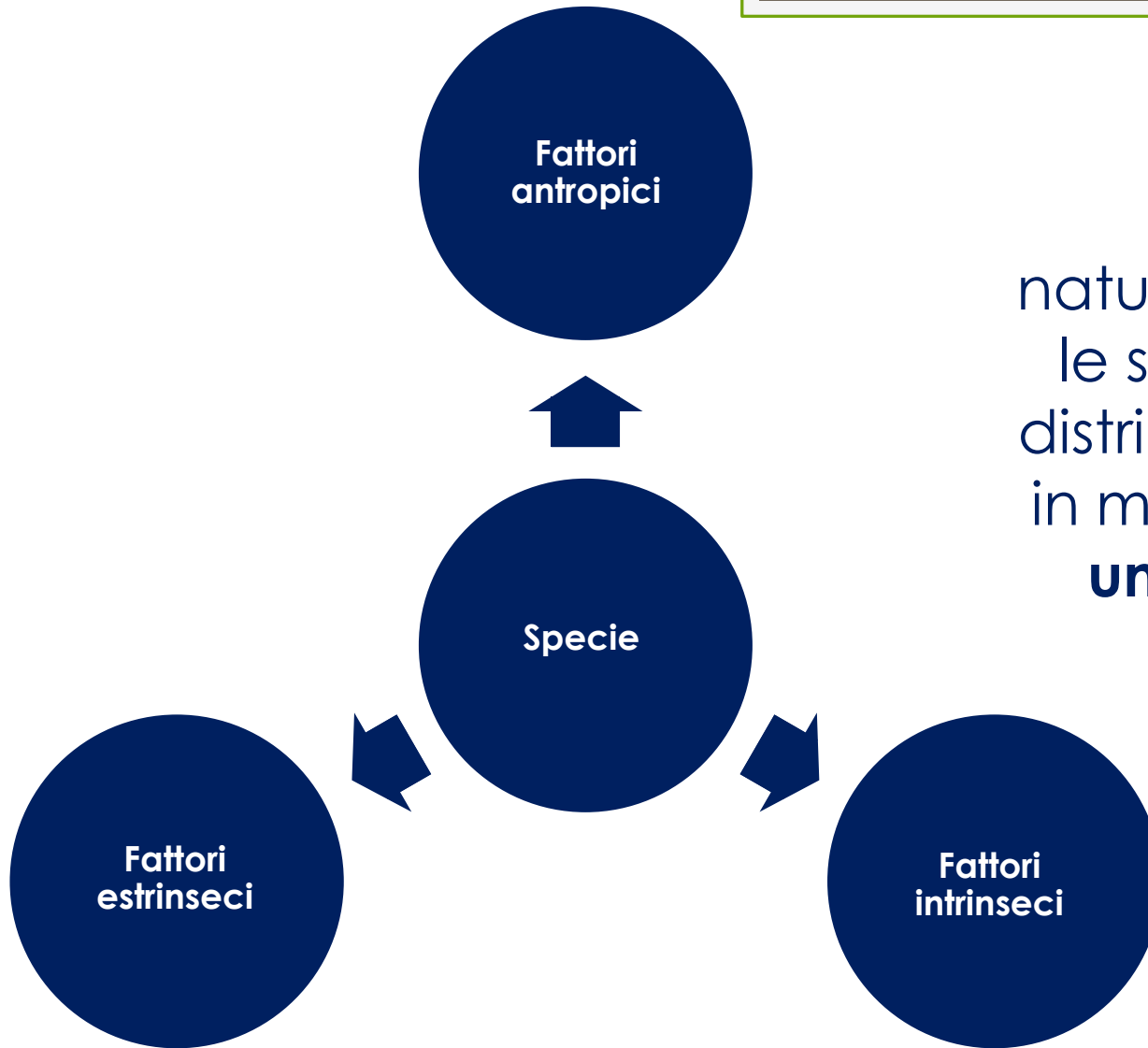
# RETE ECOLOGICA COME STRUMENTO D'AZIONE

garantire un adeguato **livello di connettività** per **mantenere i flussi** necessari per **ridurre o eliminare i rischi** dovuti all'isolamento delle piccole popolazioni, che si manifestano per eventi demografici stocastici e, più tardi, con problemi genetici



Popolazioni, specie e comunità **non** si distribuiscono nello spazio **in modo casuale**

Rispondono a fattori e processi di natura fisica, chimica e biologica che agiscono a scale differenti e che possono variare secondo gradienti o in modo brusco e non uniforme nello spazio e nel tempo



naturalmente  
le specie si  
distribuiscono  
in modo **non**  
**uniforme**



# FRAMMENTAZIONE

processo dinamico di origine antropica attraverso il quale un'area naturale subisce una suddivisione in frammenti più o meno disgiunti e progressivamente più piccoli ed isolati.



Il processo di frammentazione interviene su una preesistente eterogeneità naturale

## La connettività ecologica: barriere naturali e artificiali



## La connettività ecologica: barriere naturali e artificiali



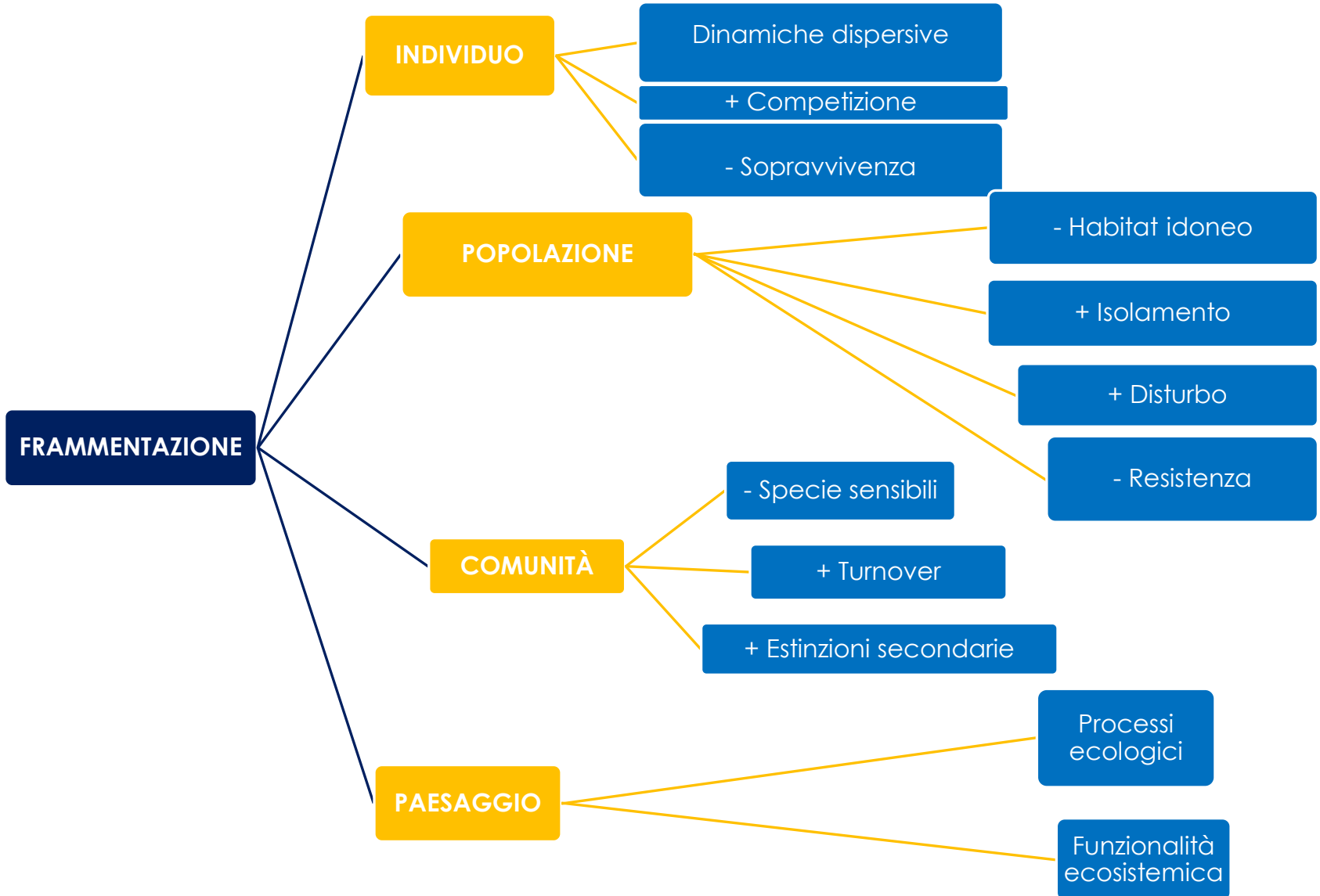


# EFFETTO A CASCATA SULLA BIODIVERSITÀ

frammenti residui isolati e circondati da una matrice ecologicamente non idonea, spesso significativamente differente in termini di fisionomia, struttura e biomassa

- perdita di specie originarie
- distruzione, riduzione in superficie e isolamento degli habitat idonei
- effetto margine e riduzione della idoneità dei frammenti residui di habitat e disturbi provenienti dalla matrice
- vulnerabilità a eventi stocastici delle popolazioni, isolate e ridotte numericamente, nei frammenti residui

# La connettività ecologica: barriere naturali e artificiali



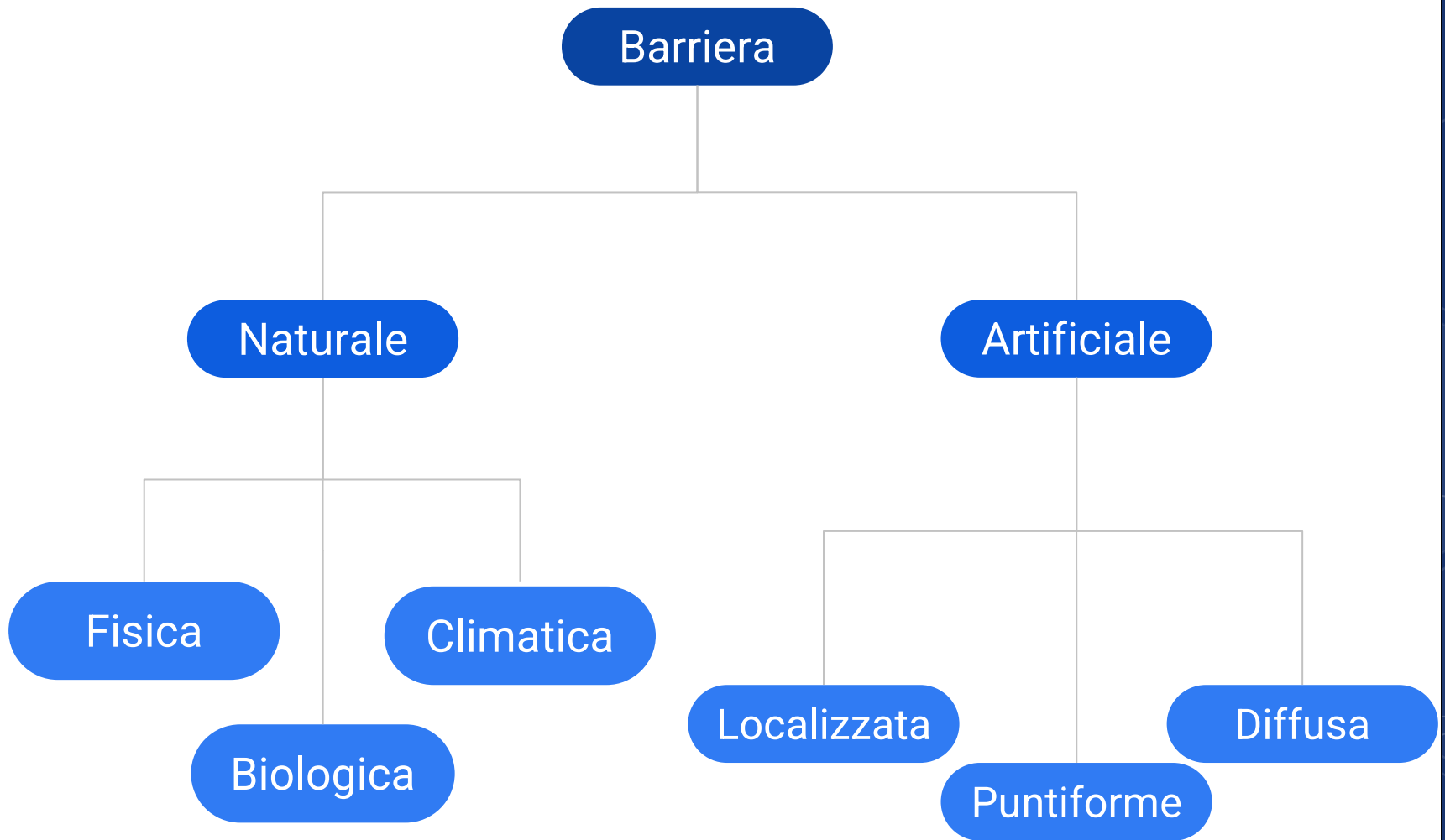
# BARRIERA

qualsiasi fattore ambientale che si oppone alla dispersione degli esseri viventi



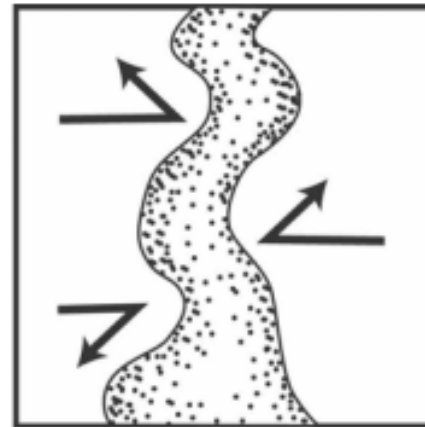
una barriera è tale in relazione agli organismi che hanno difficoltà a superarla e quindi è sempre da identificare in relazione all'ecologia delle singole specie





# BARRIERA ECOLOGICA

punti in cui la presenza di barriere fisiche  
ostruisce un varco potenzialmente  
importante



# FORRE, PARETI ROCCIOSE



# STRADE

1

## COMPONENTE FISICA

distruzione e alterazione dell'ambiente fisico, cambiamento di densità, delle temperature e del contenuto in acqua del suolo, modifiche nei processi idrologici e geomorfologici per sbancamenti, movimenti terra, deviazioni di corsi d'acqua

2

## FUNZIONALITÀ

aumento del tasso di mortalità in specie sensibili nelle fasi di costruzione (soprattutto su organismi sessili e poco vagili) e a causa della collisione con autoveicoli; alterazione di altri fattori demografici e genetici a livello di popolazione, oltre che comportamentali e fisiologici a livello individuale, diffusione di specie aliene e invasive, aumento del disturbo antropico

3

## INQUINAMENTO

Inquinamento acustico, luminoso e chimico, inquinamento da gas atmosferici, da sali antineve, da dilavamento dell'asfalto, erosione, sedimentazione e accumulo di rifiuti e metalli pesanti

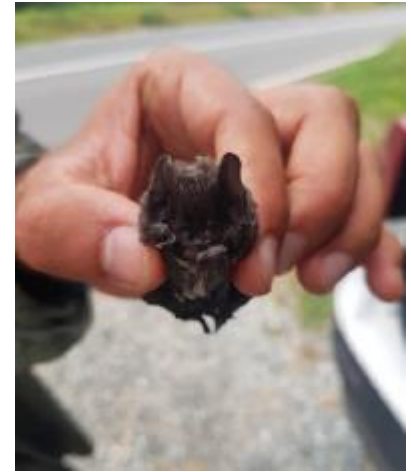


# STRADE





## La connettività ecologica: barriere naturali e artificiali







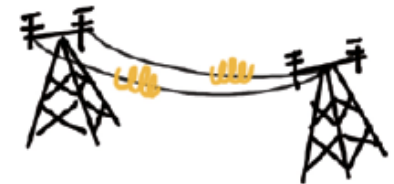
# FERROVIE

Impatto marcato soprattutto in relazione al disturbo nelle **fasi di realizzazione** dell'opera e alle **trasformazioni ambientali indotte** dalla ferrovia e dalle strutture annesse: linee elettriche, argini e massicciate, rilevati, scavi in trincea



# LINEE ELETTRICHE

Costituiscono causa di morte per **collisione** e **folgorazione** sia in ambienti aperti che forestali per molte specie di uccelli di grosse dimensioni



**ruolo selettivo** delle linee elettriche sulle popolazioni di Gufo reale (*Bubo bubo*, ++giovani).





# COMPENSORI SCIISTICI





# CANALIZZAZIONI

canali di bonifica, di drenaggio e di irrigazione in aree planiziali

possono costituire una barriera ai movimenti di specie poco vagili

**trappole ecologiche:** gli individui che vi cadono dentro o vi vengono attirati dalla presenza di acqua possono non avere possibilità di fuga a causa delle pareti levigate e periscono per disidratazione, annegamento, mancanza di nutrimento



# CANALIZZAZIONI





## La connettività ecologica: barriere naturali e artificiali





# SBARRAMENTI, ARGINI



# PONTI





# STRUTTURE ARTIFICIALI DI RIDOTTE DIMENSIONI

reti, manufatti, piccoli canali e  
scoline

possono interferire sui movimenti  
locali della fauna selvatica di  
piccole dimensioni (insetti, anfibi,  
micromammiferi)



# BARRIERA LUMINOSA



# BARRIERA LUMINOSA



# GESTIONE

- Conservazione e gestione habitat xerothermici
- Zone umide di bassa e media quota
- Eradicazione ittiofauna alloctona
- Mitigazione linee elettriche
- Mitigazione impianti eolici
- Mitigazione inquinamento luminoso
- Regolamenti edilizi e cantieri
- Gestione alvei fluviali, sponde e cave
- Gestione forestale



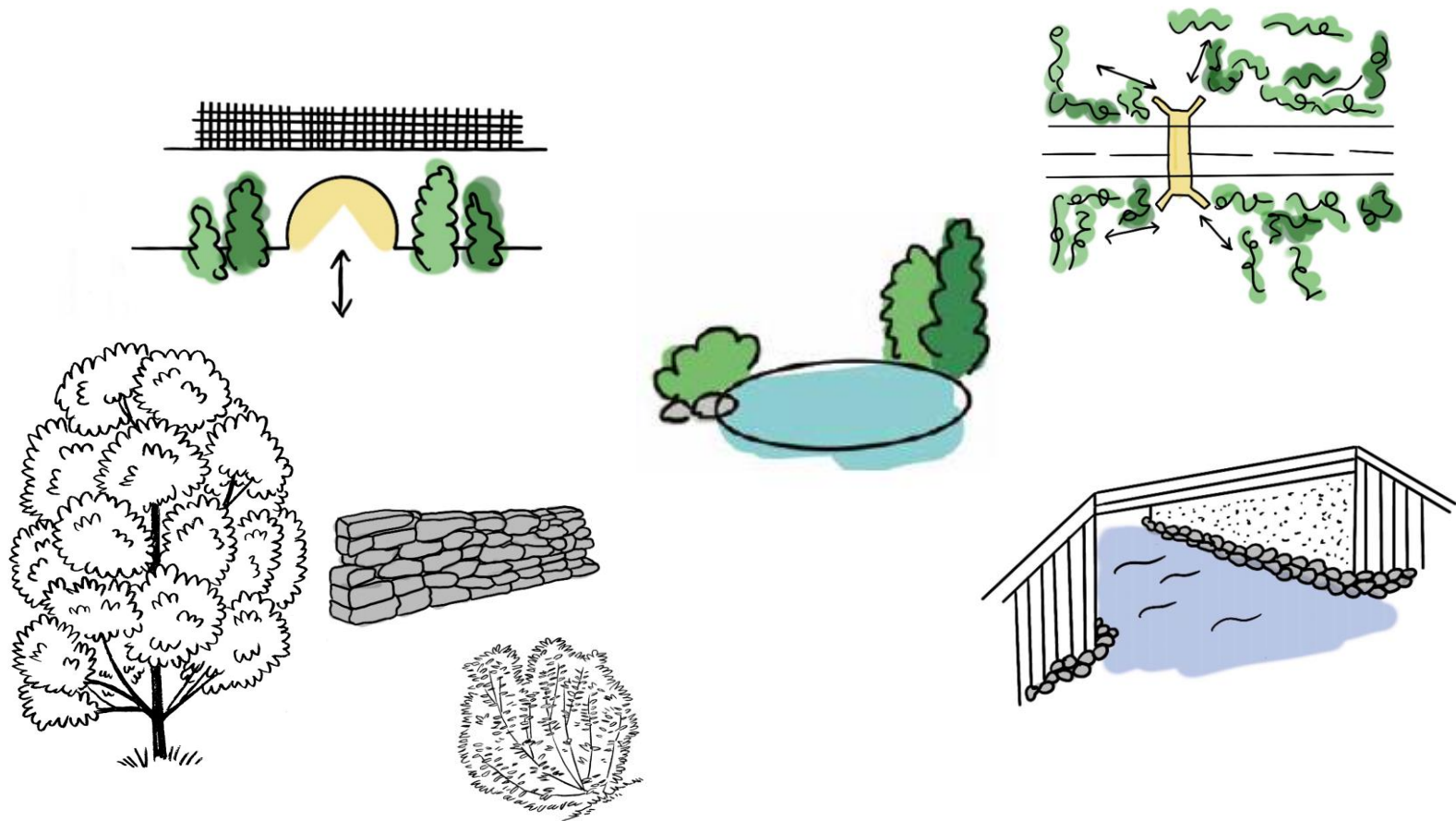


# PICCOLI INTERVENTI CHE FANNO LA DIFFERENZA

- ❖ Ripristino di elementi arbustivi e/o arborei lungo fossi
- ❖ Eliminazione argini verticali con sponde inclinate con rocce affioranti o rampe d'accesso
- ❖ Ripristino fascia ripariale lungo la Dora e i torrenti laterali
- ❖ Vegetazione schermante lungo alcuni tratti della Strada statale e dell'autostrada
- ❖ Sovrappassi/sottopassi
- ❖ Cespugli e arbusti, filari alberati, siepi



# BUONE PRATICHE



# BUONE PRATICHE



# La connettività ecologica: barriere naturali e artificiali





GRAZIE PER L'ATTENZIONE

