



Sistema Ligure
di Educazione
Ambientale

Centro di Educazione Ambientale Parco Alpi Liguri



CON-VIVIAMO IL FIUME

A cura di
STEFANO BRIGHENTI

**CostruiAMO insieme una
Liguria verde, sicura e per tutti!**



Oggi parliamo di fiumi!



Ok...ma cosa è un fiume???



riscaldamento

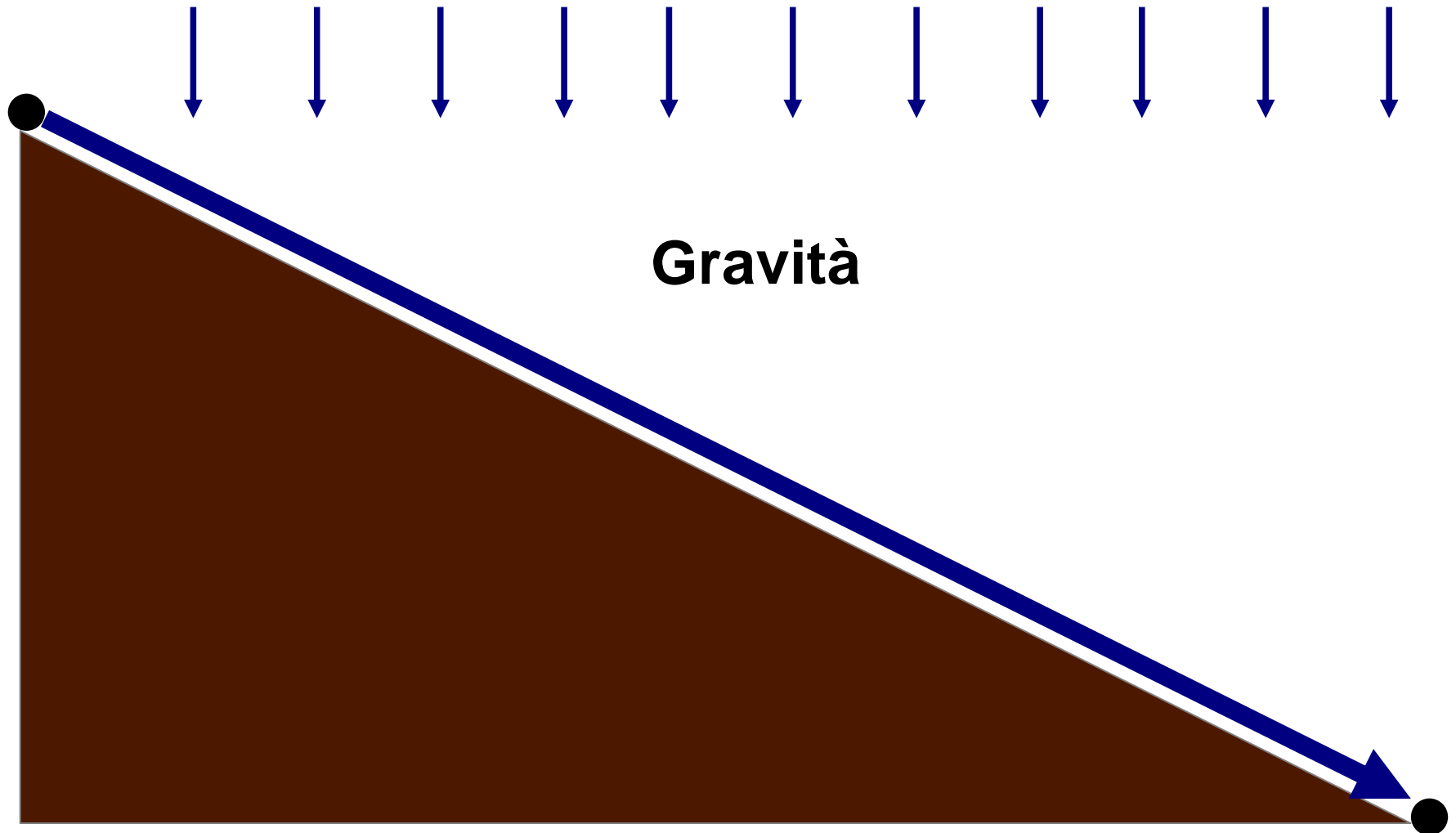
vapore acqueo condensato

precipitazioni

evaporazione

Che cosa è un fiume?

Massa d'acqua che scorre da una posizione più elevata ad una più bassa entro argini naturali



IL BACINO IDROGRAFICO

Il territorio che raccoglie le precipitazioni trasportandole verso valle tramite i corsi d'acqua

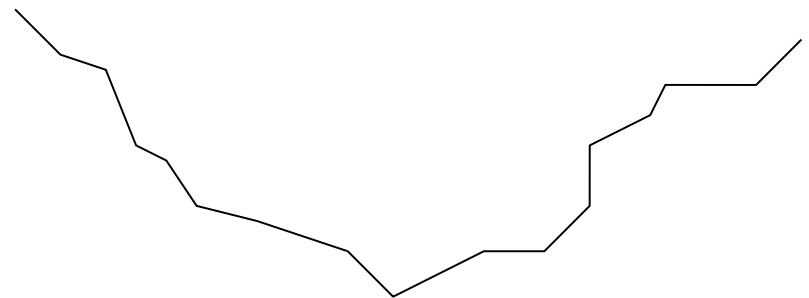
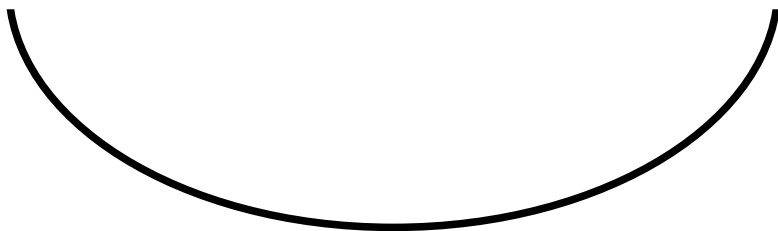
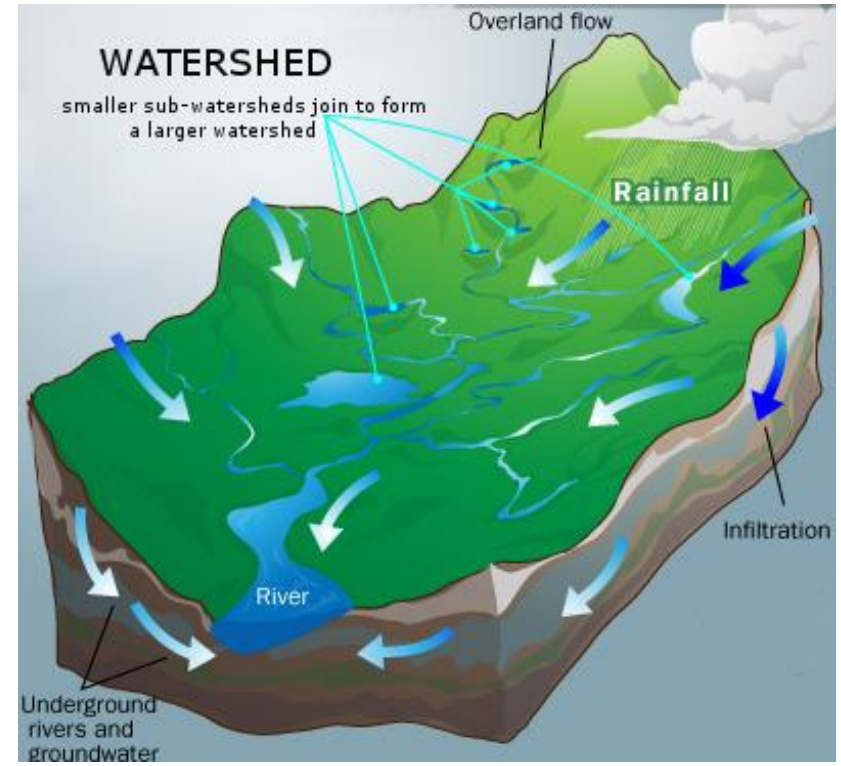
SPARTIACQUE

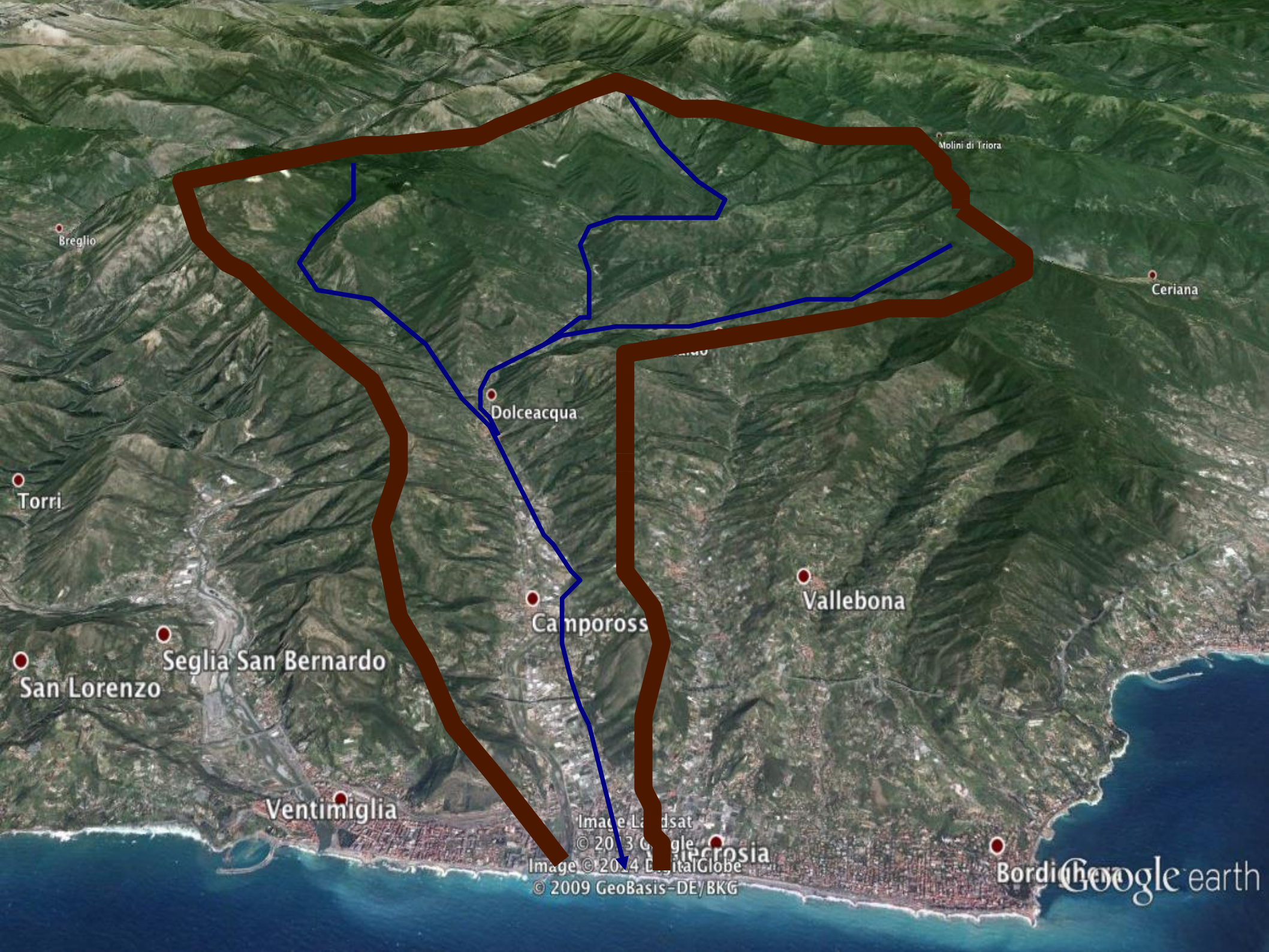


Vasca da bagno



Bacino idrografico





Breglio

Torri

San Lorenzo

Seglia San Bernardo

Ventimiglia

Dolceacqua

Camporosso

Vallebona

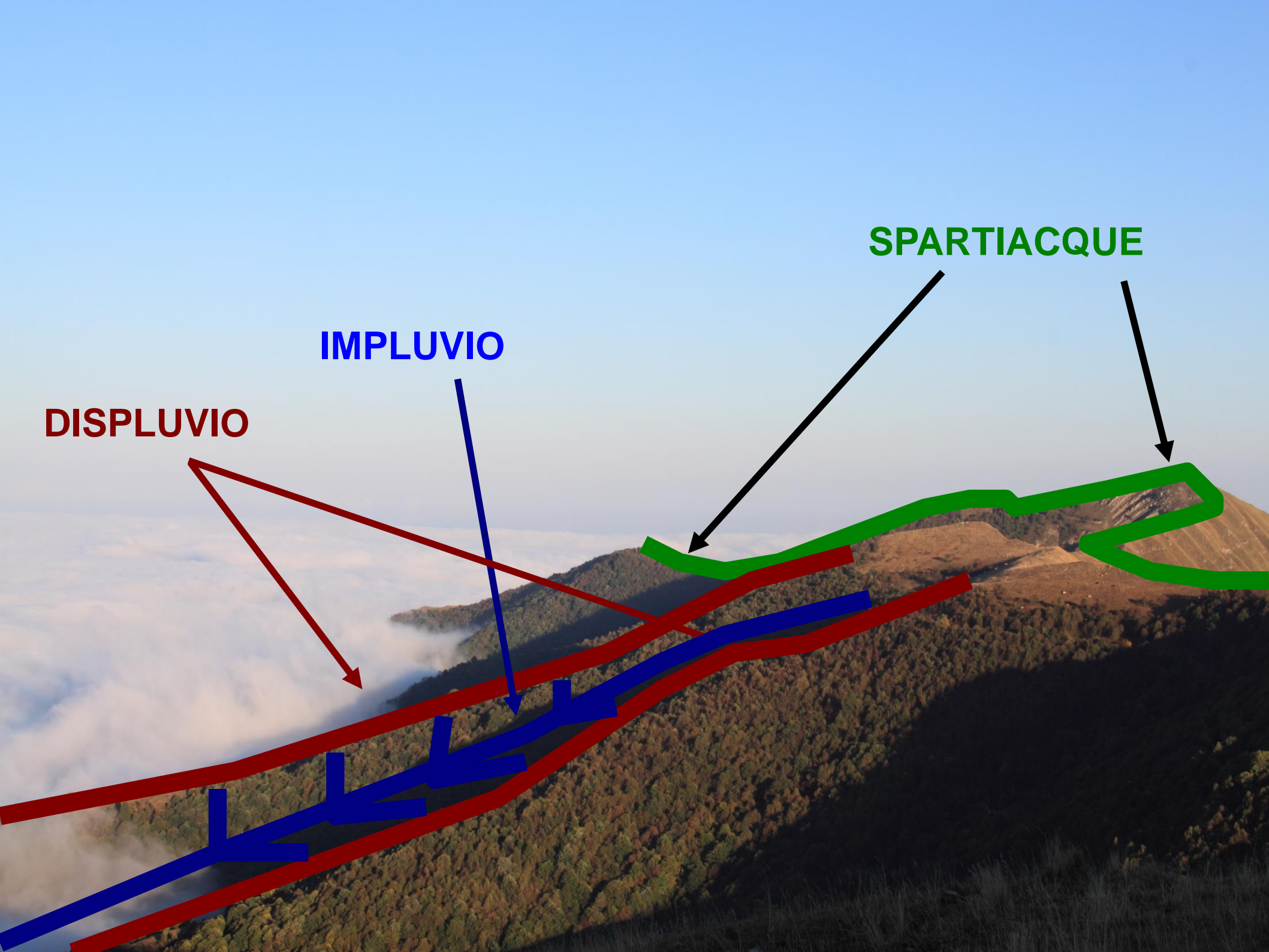
Ceriana

Molini di Triora

Bordighera

Image Landsat
© 2013 Google
Image © 2014 DigitalGlobe
© 2009 GeoBasis-DE/BKG

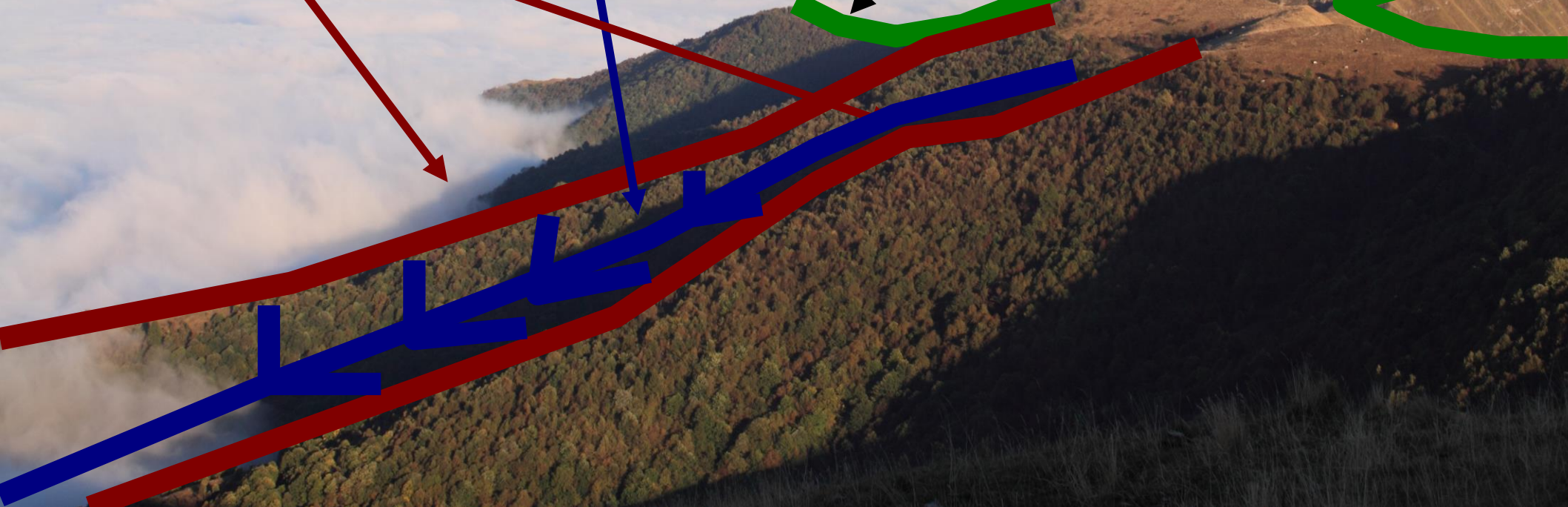
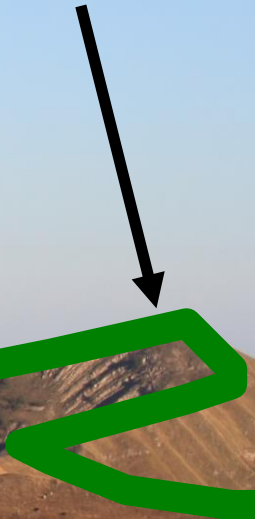
Google earth



DISPLUVIO

IMPLUVIO

SPARTIACQUE



Dove mi trovo?



Come è fatto un fiume?

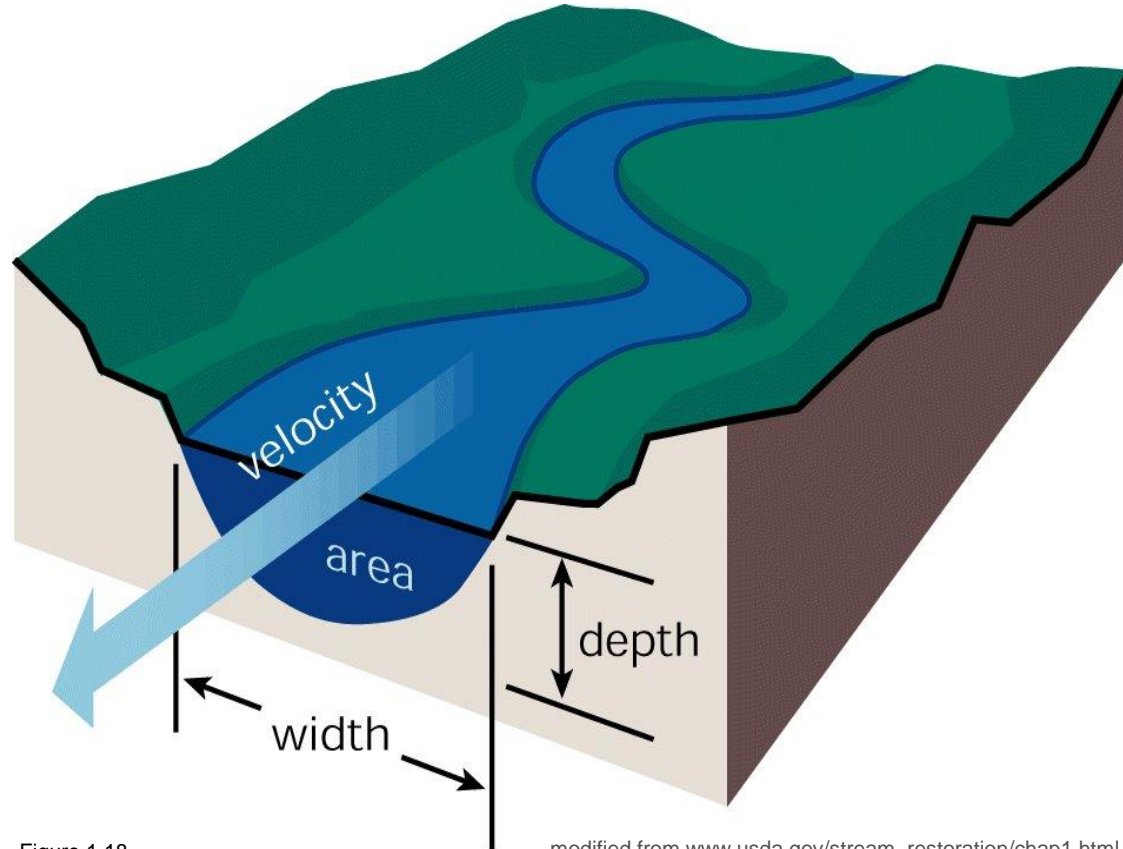


Figure 1.18

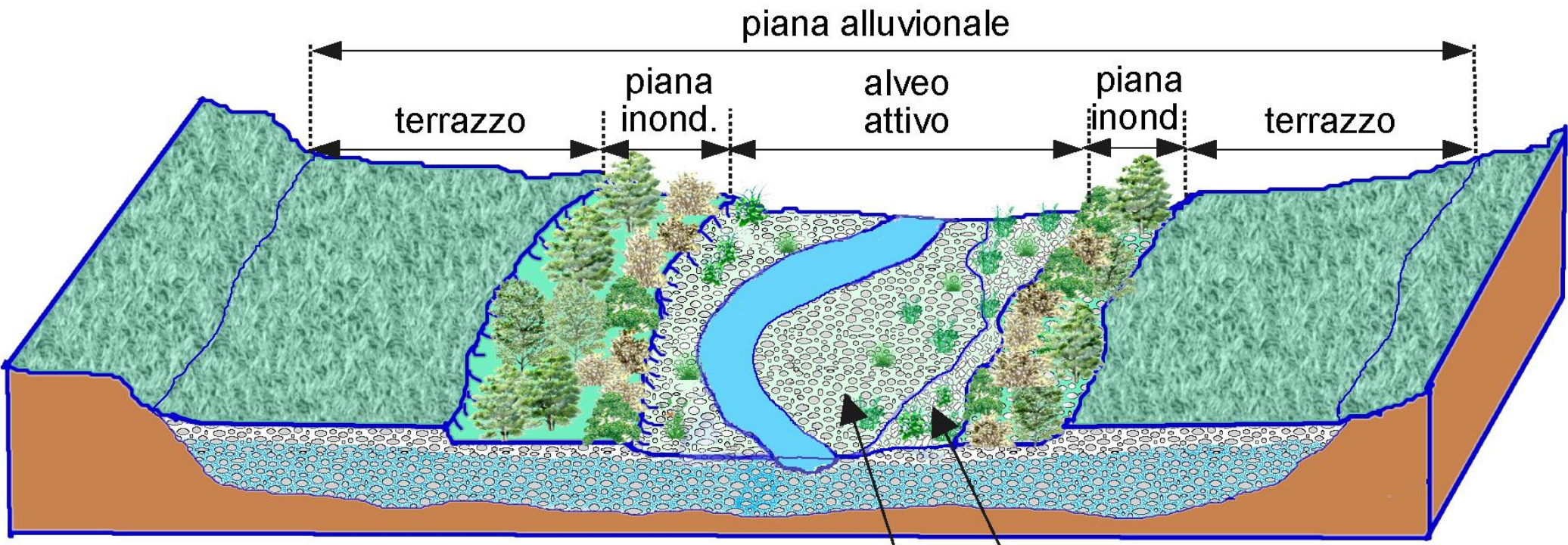
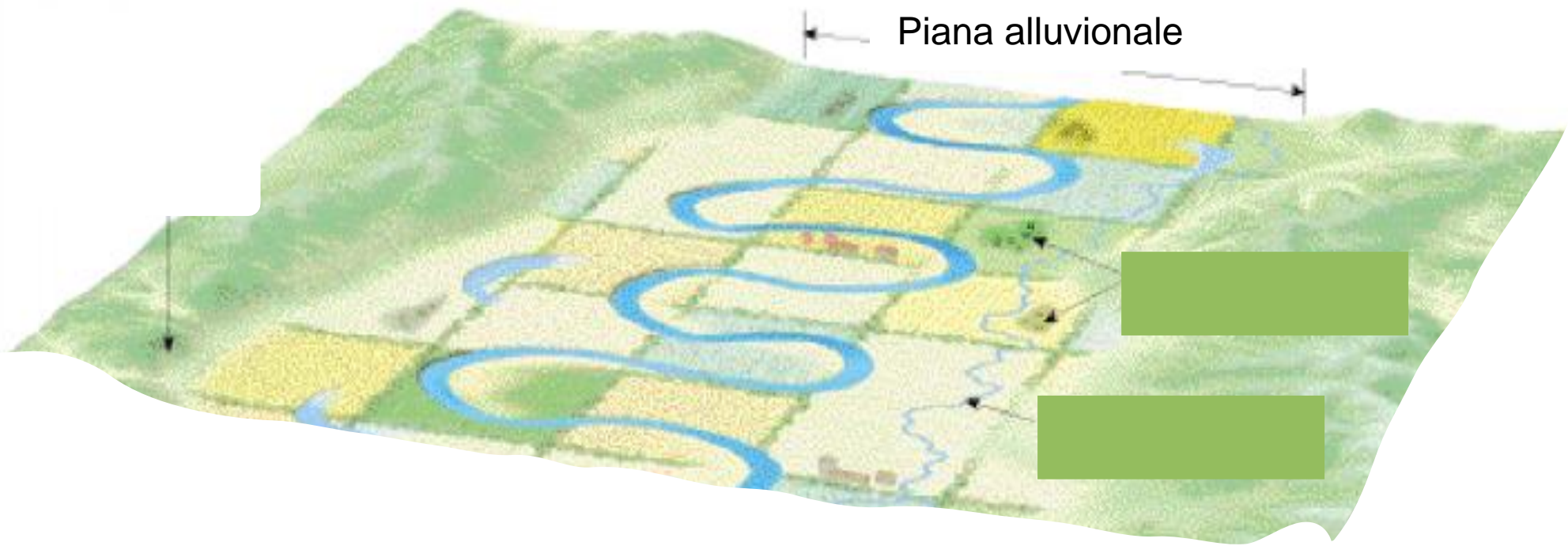
modified from www.usda.gov/stream_restoration/chap1.html

ALVEO INCASSATO



ALVEO LIBERO



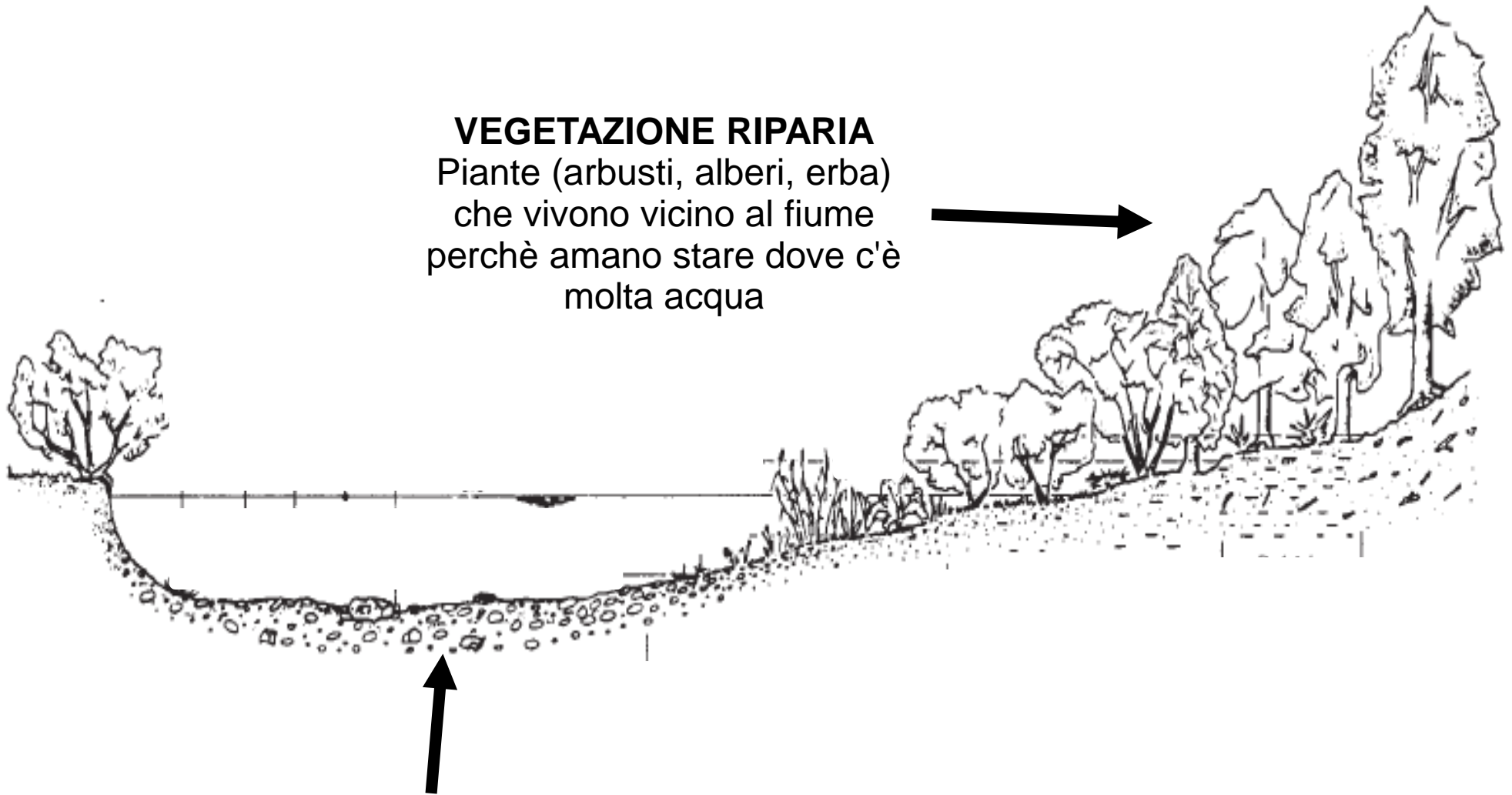


ALVEO → porzione di territorio nella quale scorrono le acque del fiume



ALVEO → porzione di territorio nella quale scorrono le acque del fiume

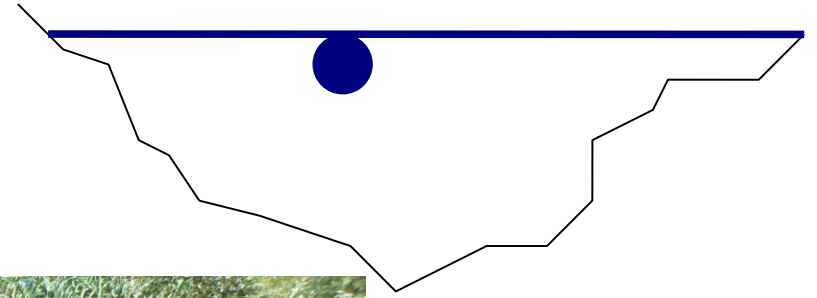
VEGETAZIONE RIPARIA
Piante (arbusti, alberi, erba)
che vivono vicino al fiume
perchè amano stare dove c'è
molta acqua

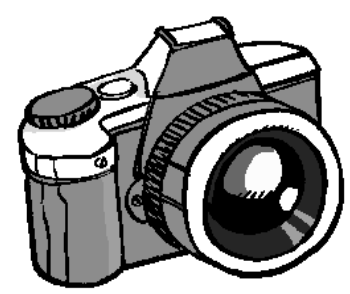


Ciottoli, massi, ghiaia
Tutto materiale trasportato dal fiume
stesso e depositato
Viene continuamente trasportato da
monte verso valle

VELOCITA' DELLA CORRENTE

- Aumenta con la pendenza del versante
- Diminuita dalla “scabrezza” dell'alveo (roccia, massi, vegetazione, etc.)

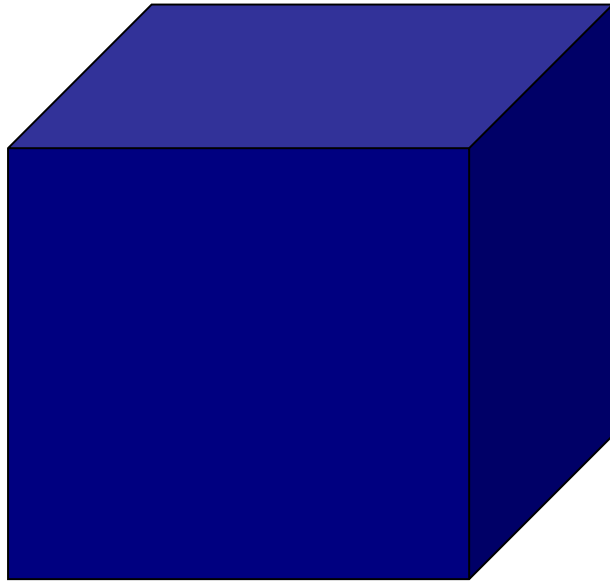




PORTATA

Quanta acqua “porta” un fiume in un secondo

m³/s



1 m

= 1000 L



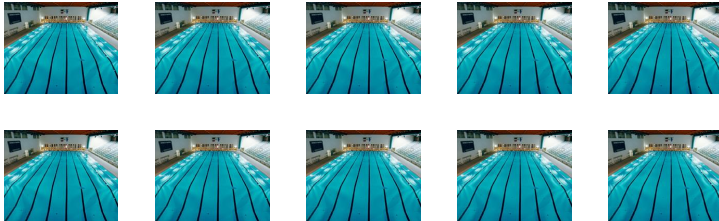
= 2 500 000 L → 2500 m³

Rio de la Plata
22000 m³/s



PORTATA

Po
1540 m³/s



Nervia
3 m³/s



DOMANDA DA UN MILIONE DI DOLLARI!!!



La portata del fiume è sempre la stessa?



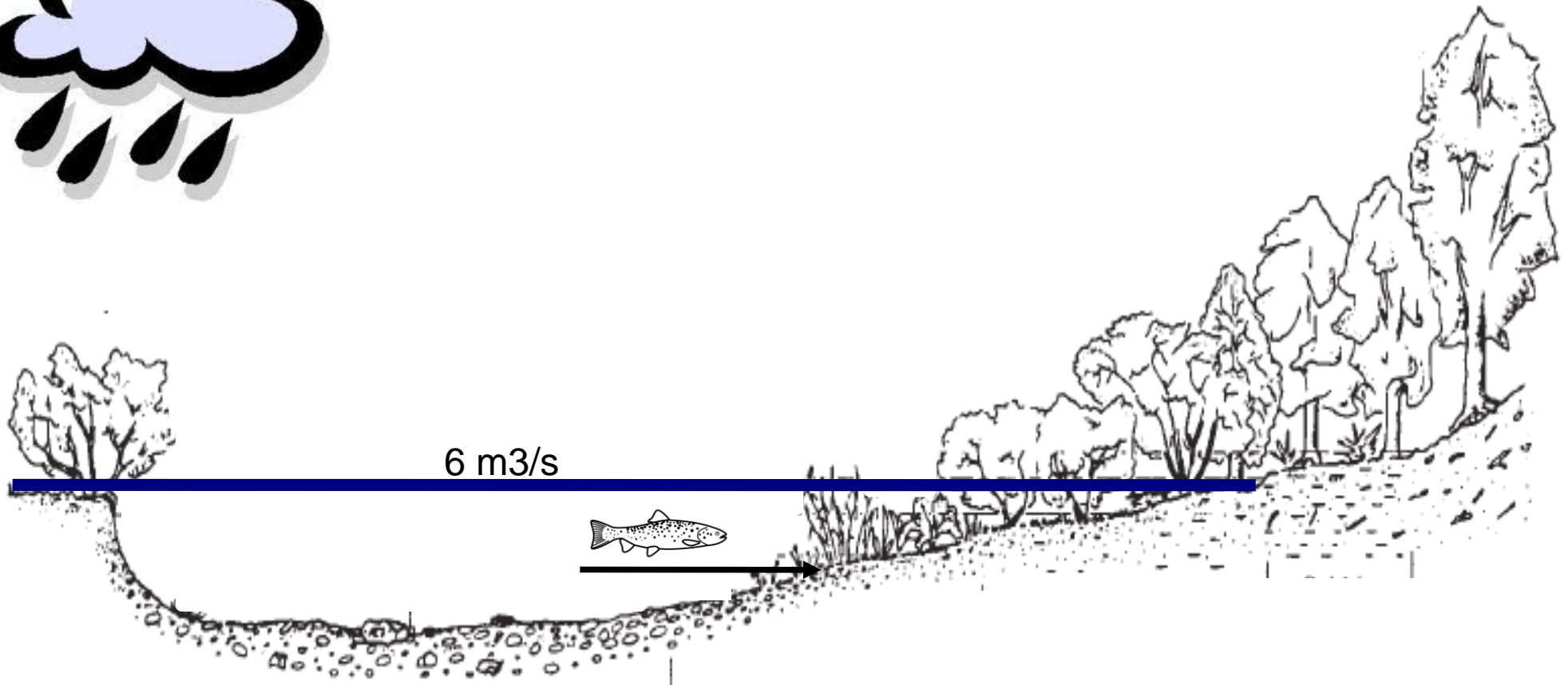
ALVEO DI MAGRA



ESTATE



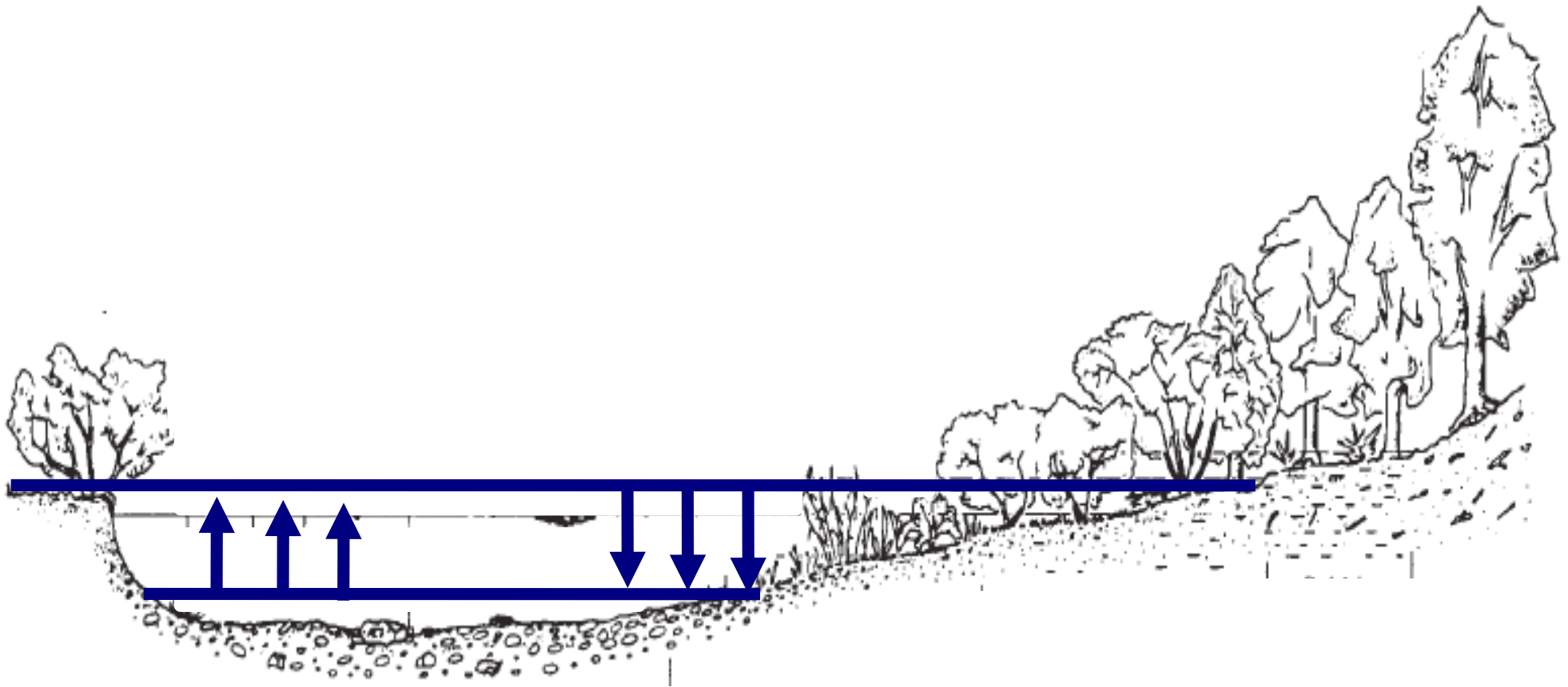
ALVEO DI PIENA



- La vegetazione riparia può avere la sua acqua! (molte piante si riproducono!)
- I pesci si riparano dentro la zona riparia dove la corrente è meno forte!
- Molte piante e alghe crescono approfittando delle nuove rive
- Il fiume deposita tantissimo materiale sulle rive (nutrimento!)

AUTUNNO

ALVEO DI MORBIDA



Il battito del fiume



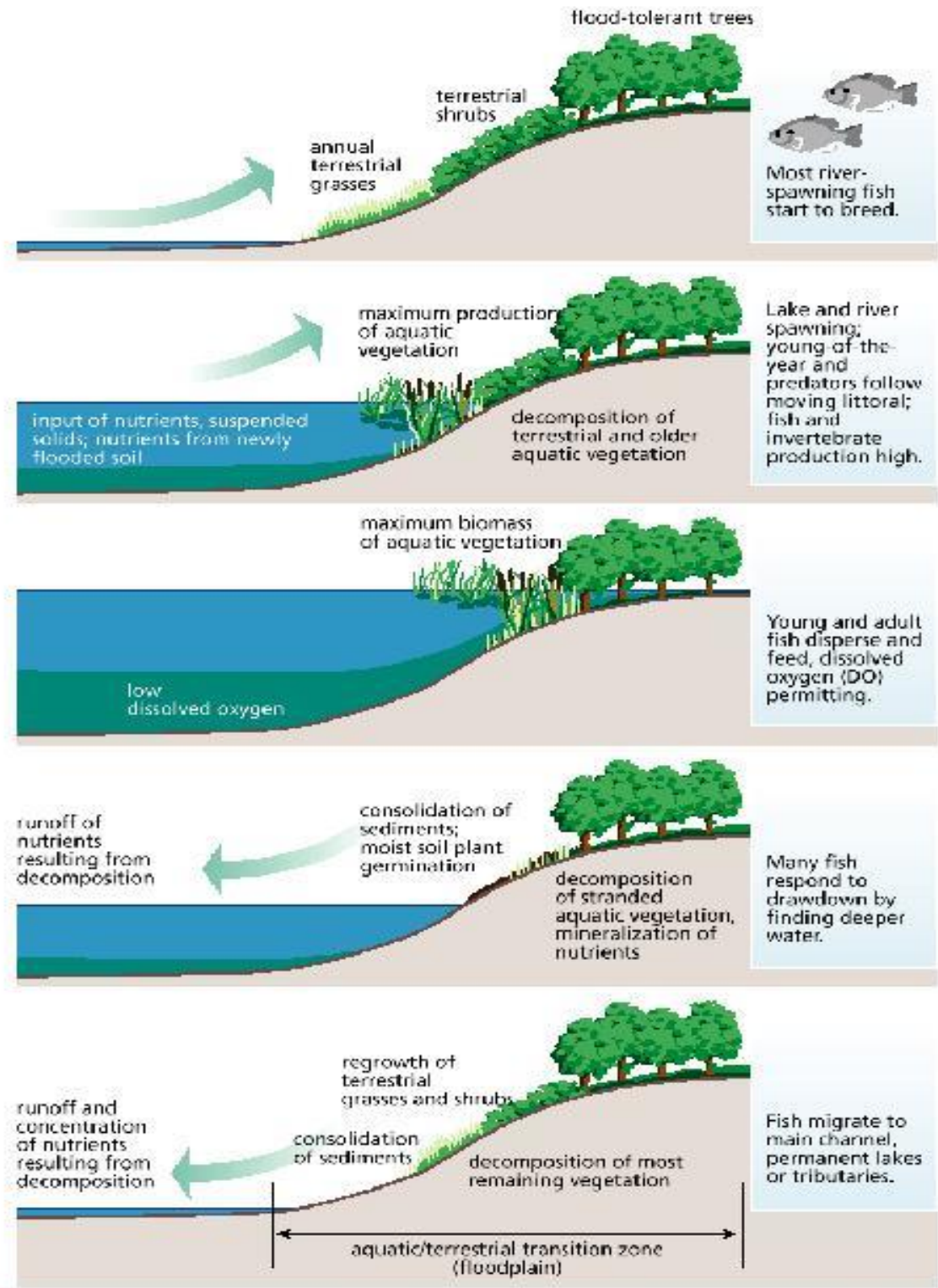
L'alternarsi di periodi di piena e di magra è il battito del fiume:

Piene

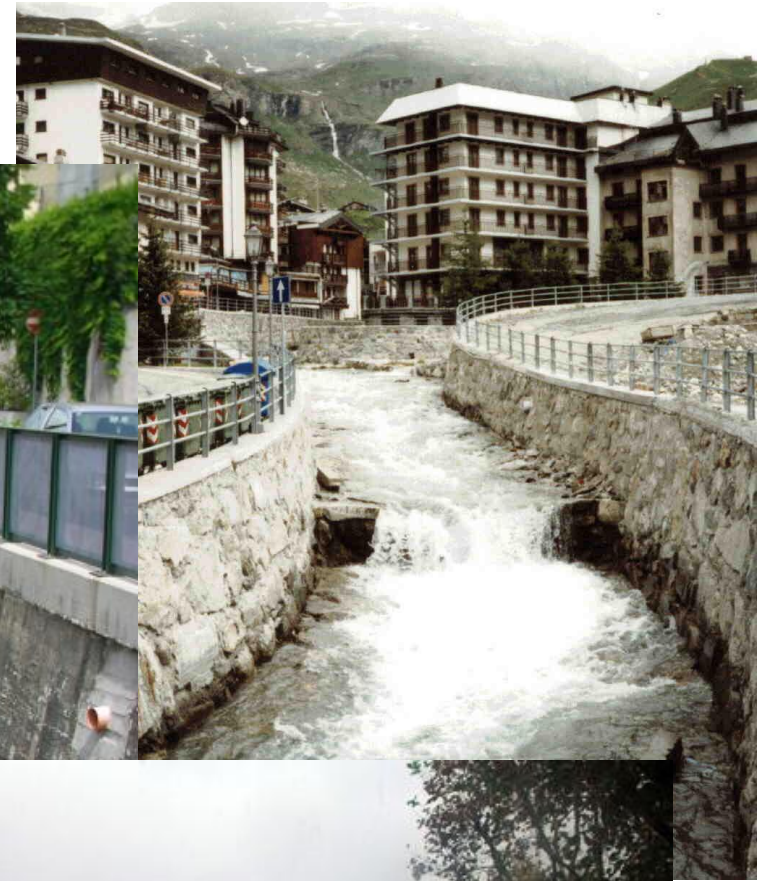
- apporto di acqua, limo e materia organica da monte → nutrimento per l'ecosistema
- L'acqua impedisce alla vegetazione non riparia di invadere le rive

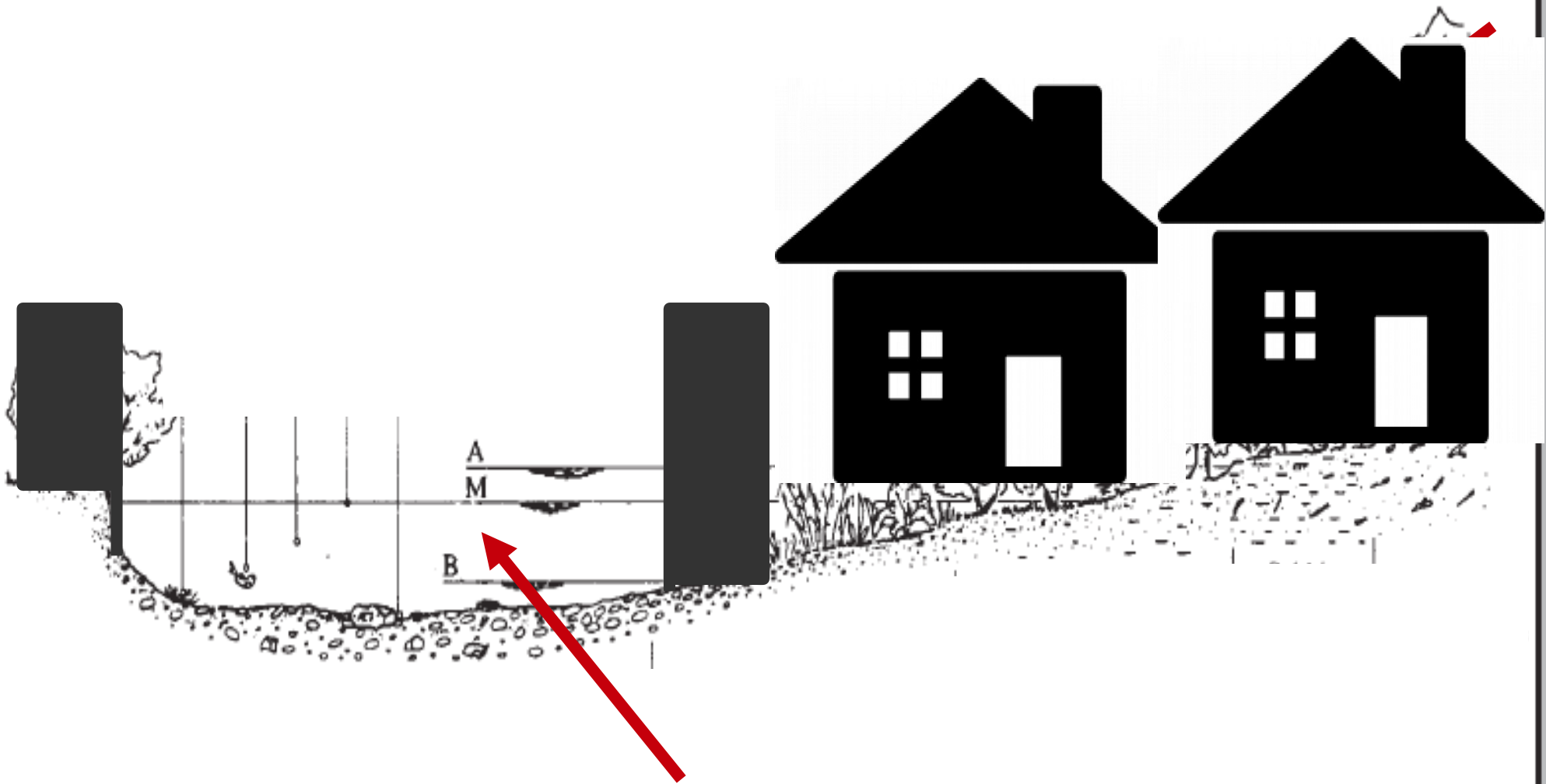
Magra → i nutrienti hanno il loro effetto benefico sulla vegetazione riparia ed il greto è colonizzato nuovamente da erbe e arbusti

Mantenimento di un **ecotono** ricco di biodiversità



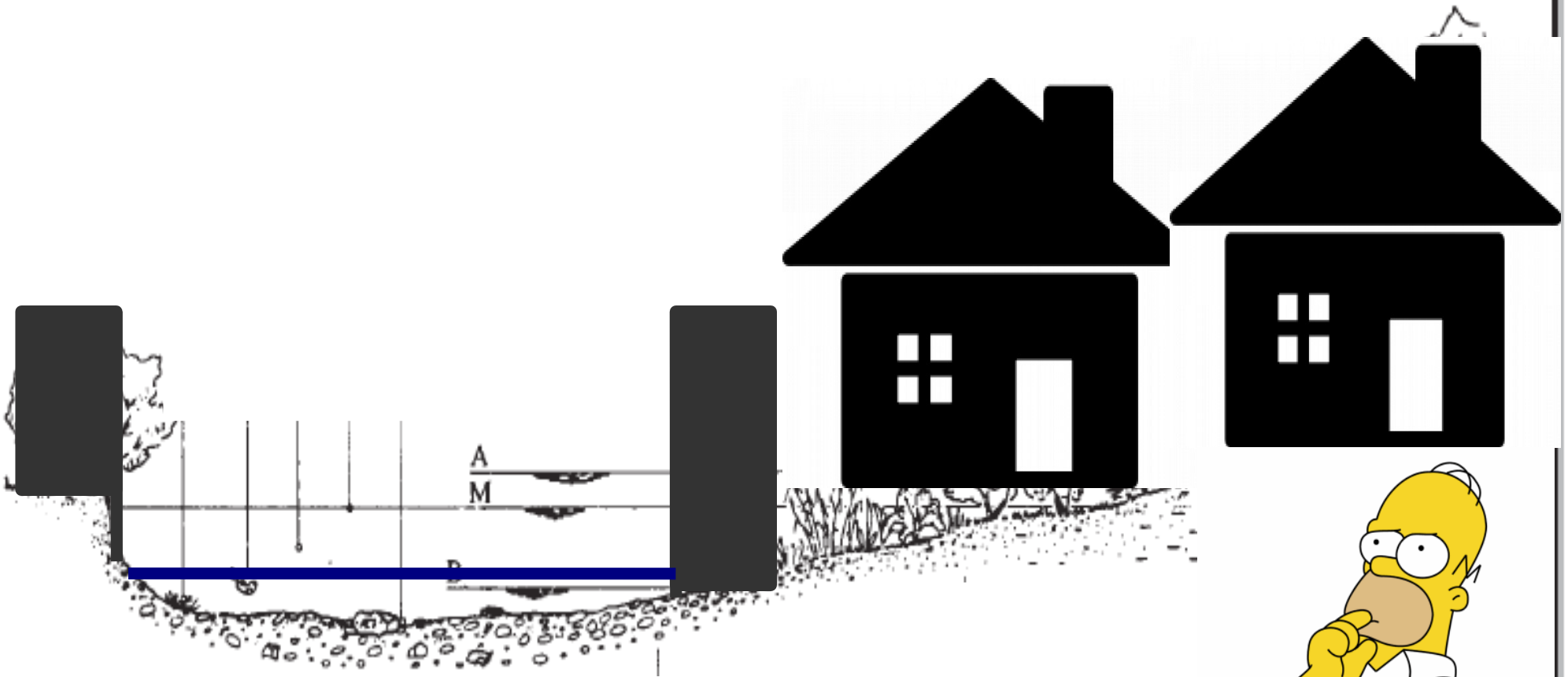
Quando il fiume non può più pulsare...





DANNO INCALCOLABILE ALL'ECOSISTEMA!!!
Perdita di numerosissime specie animali e vegetali
(non solo del fiume!!!)

MAGRA

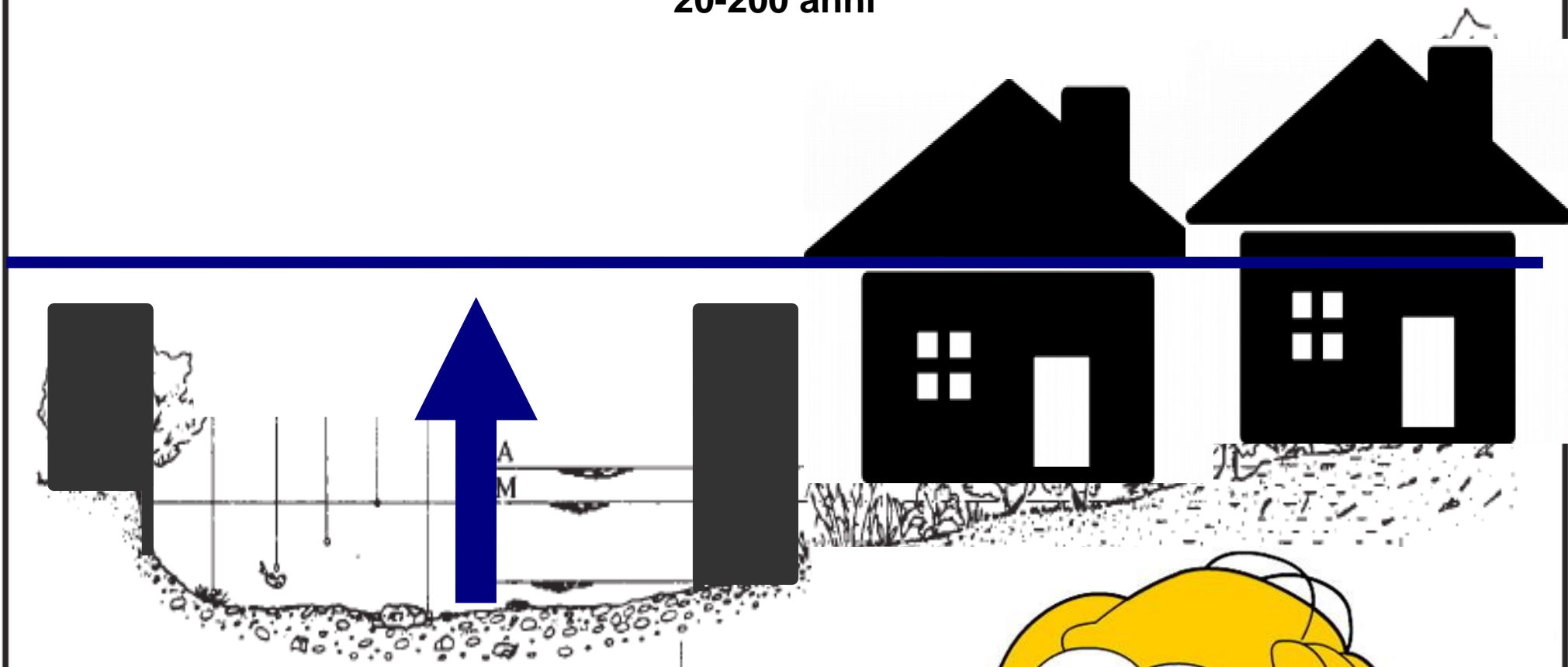


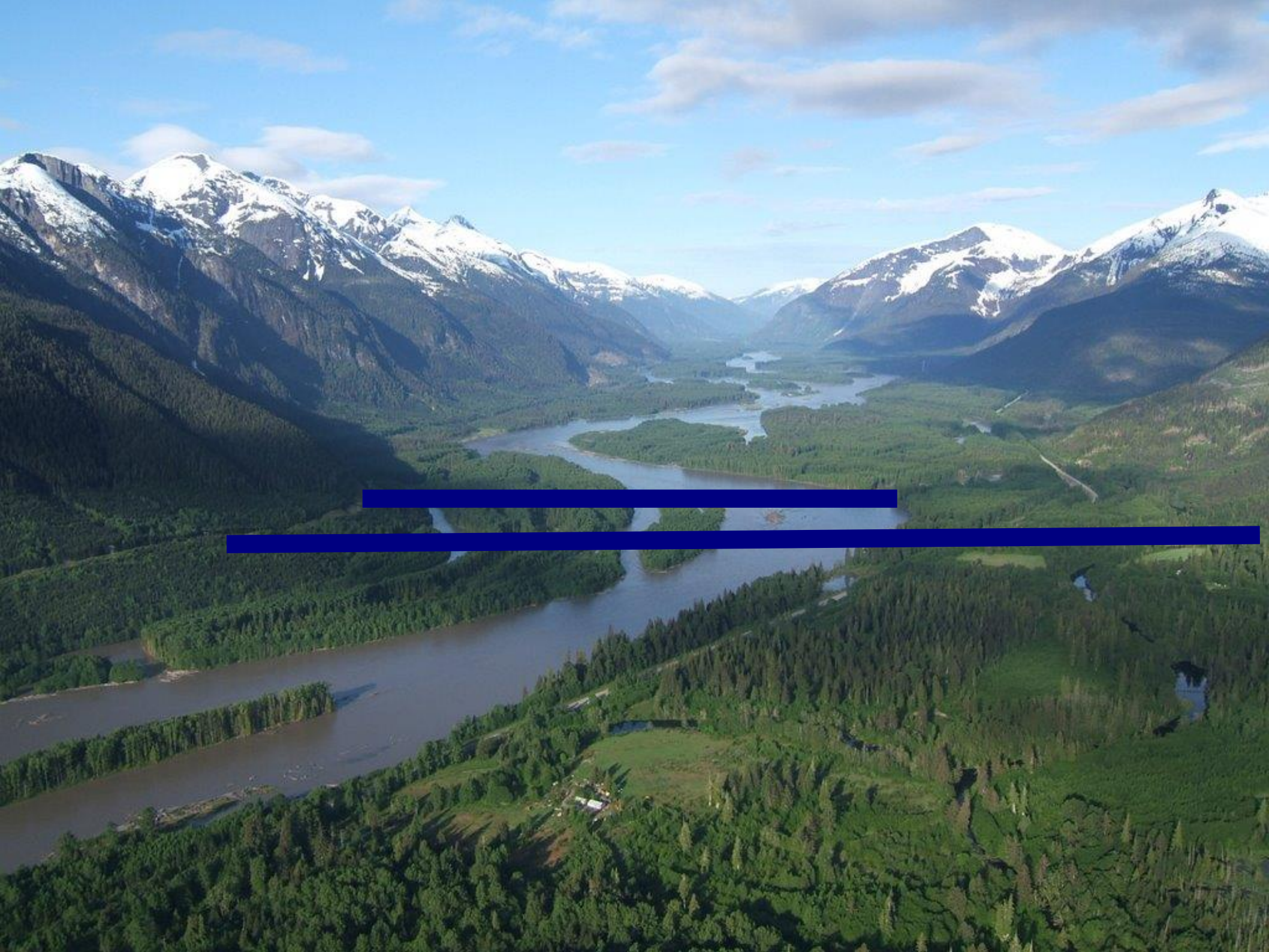
PIENA ORDINARIA



PIENA STRAORDINARIA

20-200 anni







Gli impatti dell'uomo



L'uomo interviene sugli ecosistemi con tre tipi di disturbo:

DISTURBO FISICO → Alterazioni fisiche dell'alveo e della zona riparia:

- Prelievi idrici
- Costruzione di sbarramenti
- Disboscamento



DISTURBO CHIMICO → inquinamento

- Puntiforme
- Diffuso



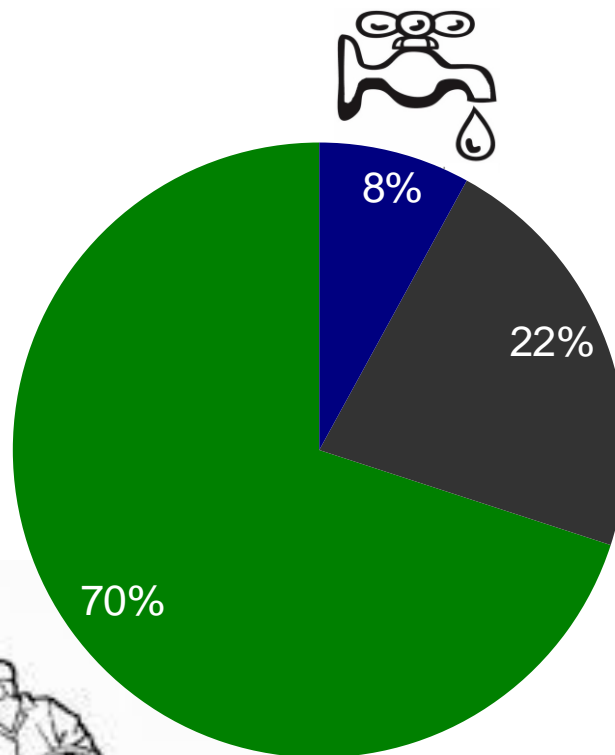
DISTURBO BIOLOGICO

- Pesca eccessiva/illegale
- Immissione di specie aliene



DISTURBO FISICO

I prelievi idrici da parte dell'uomo possono essere talmente elevati da lasciare i fiumi a secco per certi periodi di tempo.



Fonte: FAO (2004)

Estate mediterranea

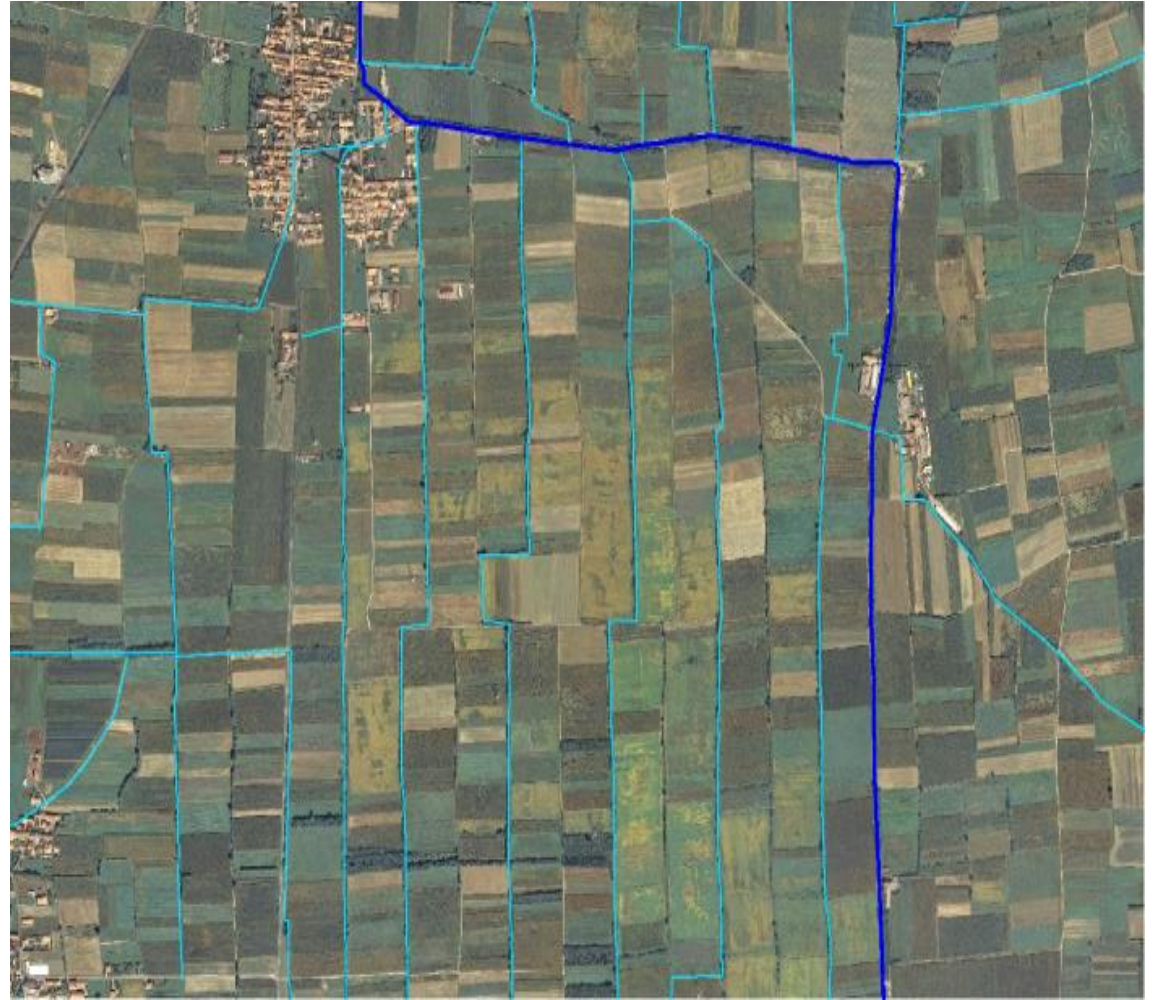
Periodo più secco dell'anno

- Precipitazioni scarse
- Portata dei fiumi ridotta



Crescita della maggior parte delle piante coltivate:

- Enormi richieste d'acqua da parte dell'agricoltura



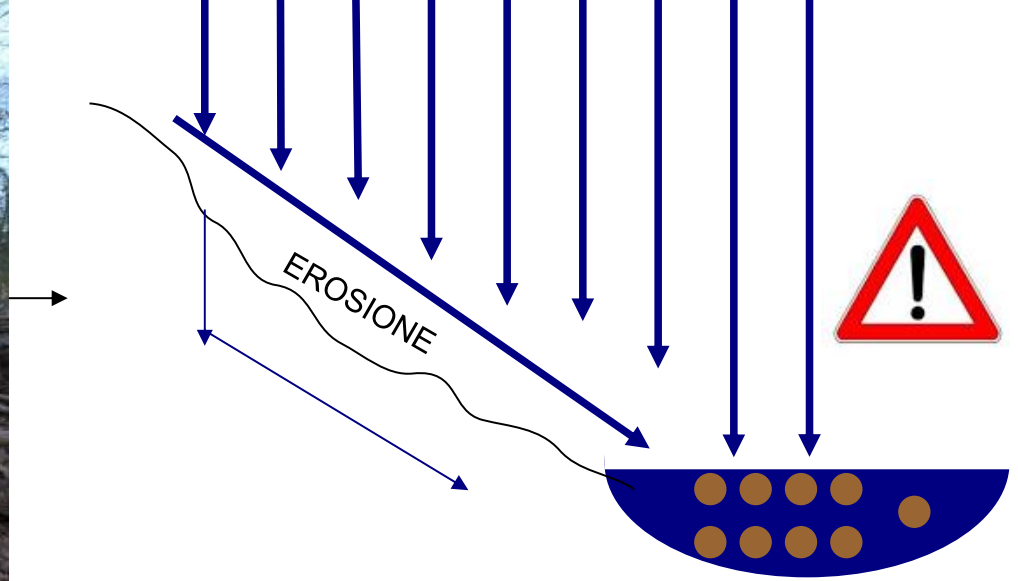
DISBOSCAMENTO, INCENDI, IMPERMEABILIZZAZIONE

A lungo termine queste pratiche sono pericolose anche per l'uomo:

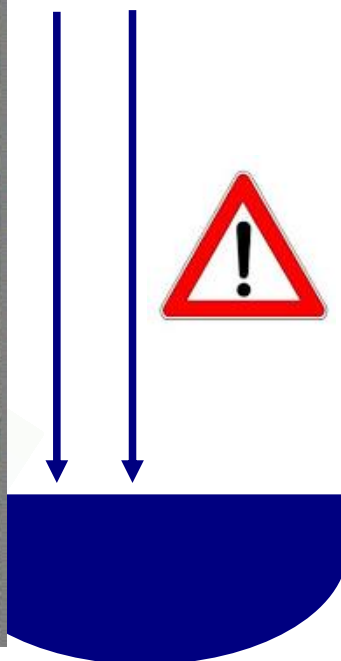
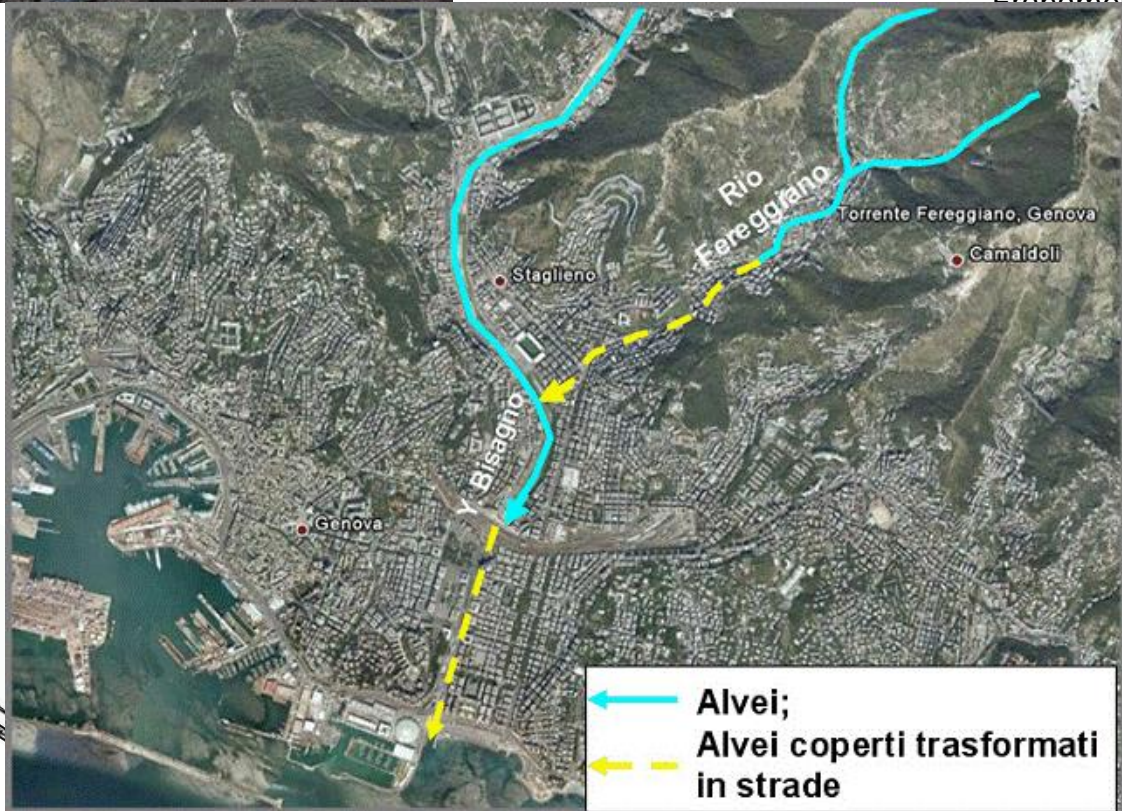
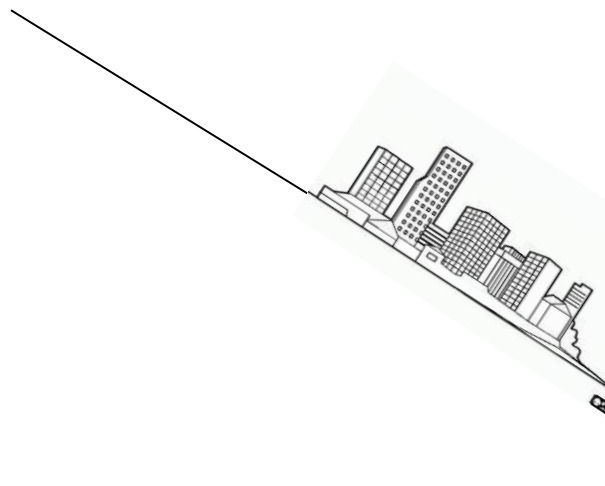




scato



- Aumento delle portate di piena!!!
- Aumento della torbidità
- Frangimento dei versanti



DISTURBO FISICO

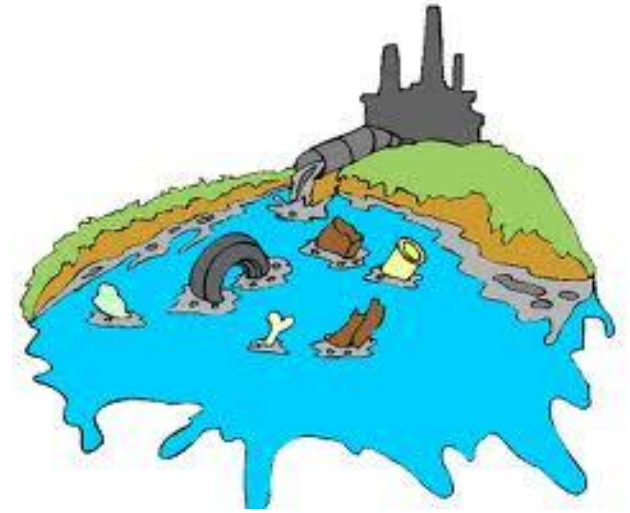
Prelievi idrici eccessivi

Costruzione di **sbarramenti trasversali** (dighe, soglie, briglie, etc.) a scopo:

- Raccogliere l'acqua per poterla prelevare (agricoltura) → traverse
- Prevenzione del rischio per l'uomo → soglie, briglie
- Produzione energia elettrica → dighe



INQUINAMENTO



QUANTI PESTICIDI HO NEL PIATTO?

Un terzo (36%)
dei campioni
**di frutta
e verdura**
analizzati
nel 2011
presenta
residui chimici
(diserbanti,
insetticidi,
fungicidi, etc.)

