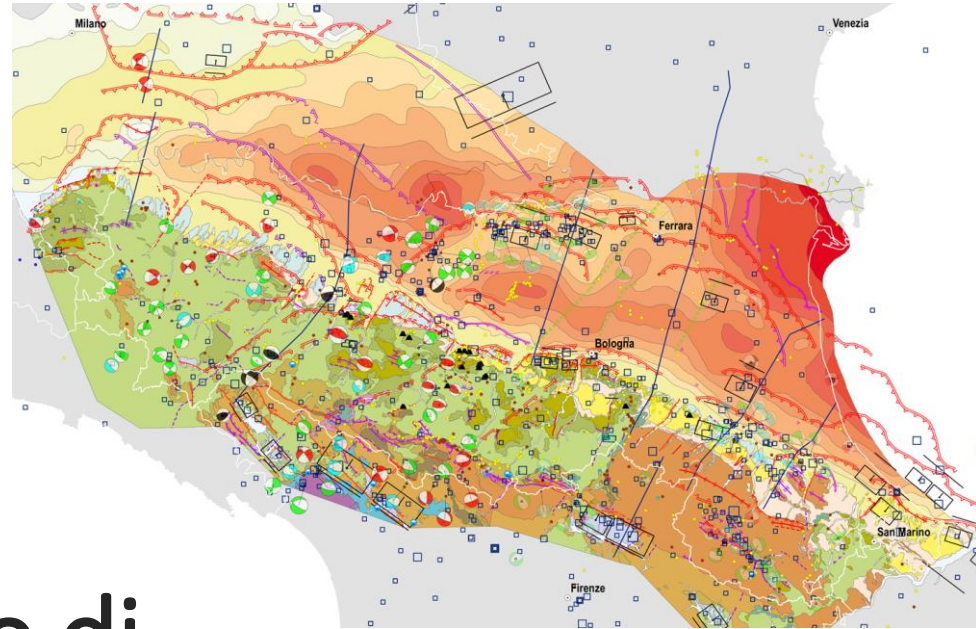




La ricostruzione di *unconformities* a scala regionale

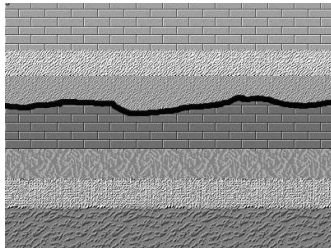
A CURA DI LORENZO CALABRESE

SERVIZIO GEOLOGICO SISMICO E DEI SUOLI - RER

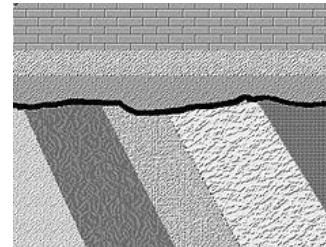
Cosa si intende per *unconformity*?

È una superficie di discontinuità stratigrafica estesa a scala regionale che segna un «incidente» nel processo della sedimentazione (erosione e non-deposizione)

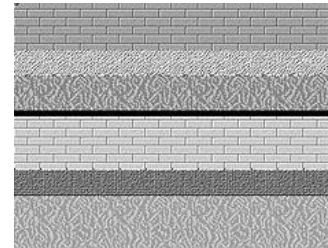
Esistono diverse
tipologie di discontinuità :



Discontinuità semplice:
gli strati si depongono
su un substrato eroso



Discordanza angolare:
gli strati si depongono
su un substrato
deformato ed eroso



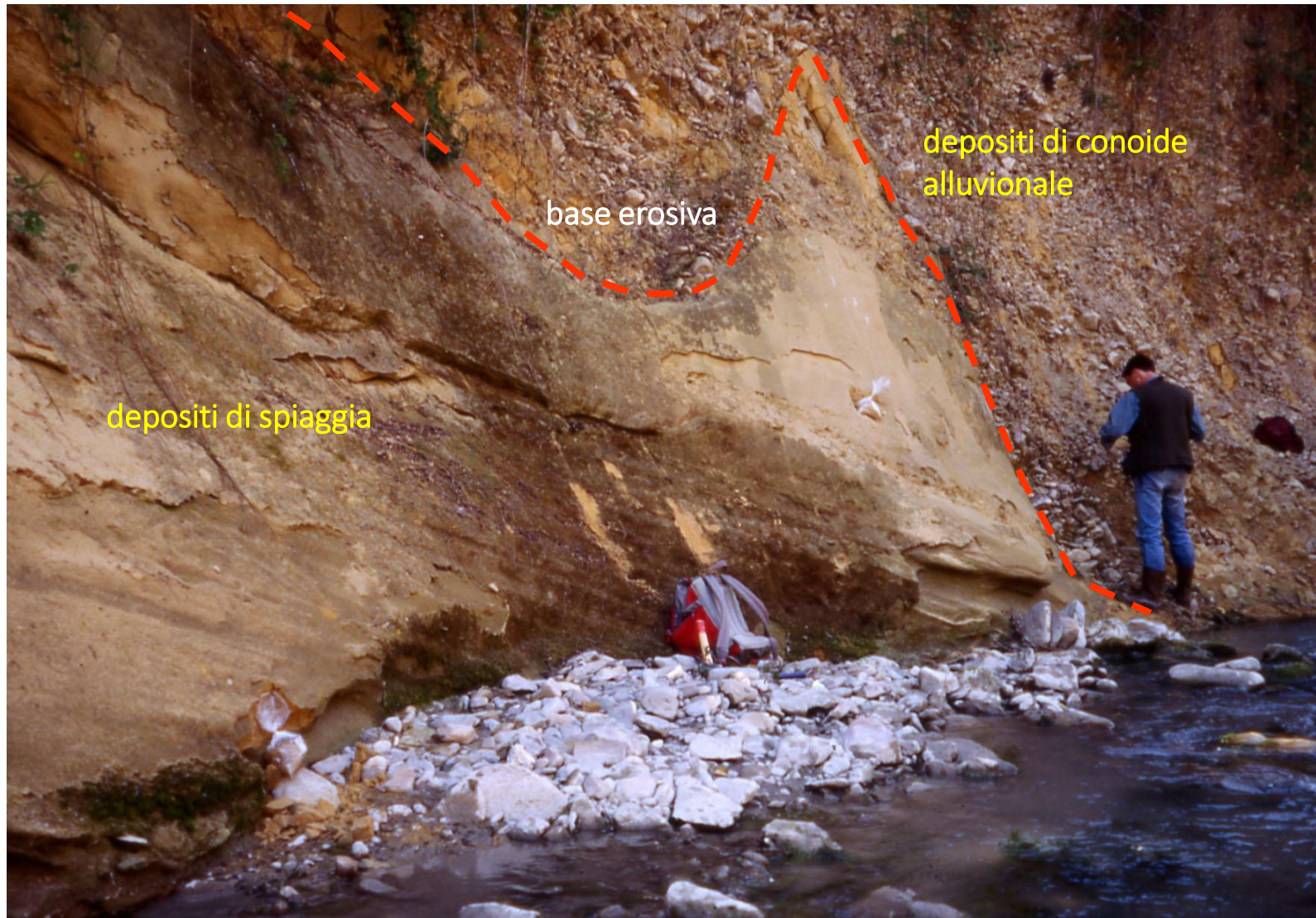
Paraconcordanza: gli strati
sono apparentemente in
continuità e concordanti ma
esiste una lacuna
deposizionale senza erosione.

Come si formano le *unconformities*? Attività tettonica e/o effetti delle variazioni climatico-eustatiche

Gli strumenti del geologo per il **riconoscimento delle *unconformities***:

- Analisi di facies (scala locale): contrasti di facies, contatti erosivi e/o discordanti, paleosuoli, datazioni
- Analisi stratigrafica (scala regionale): correlazioni

Unconformity in affioramento

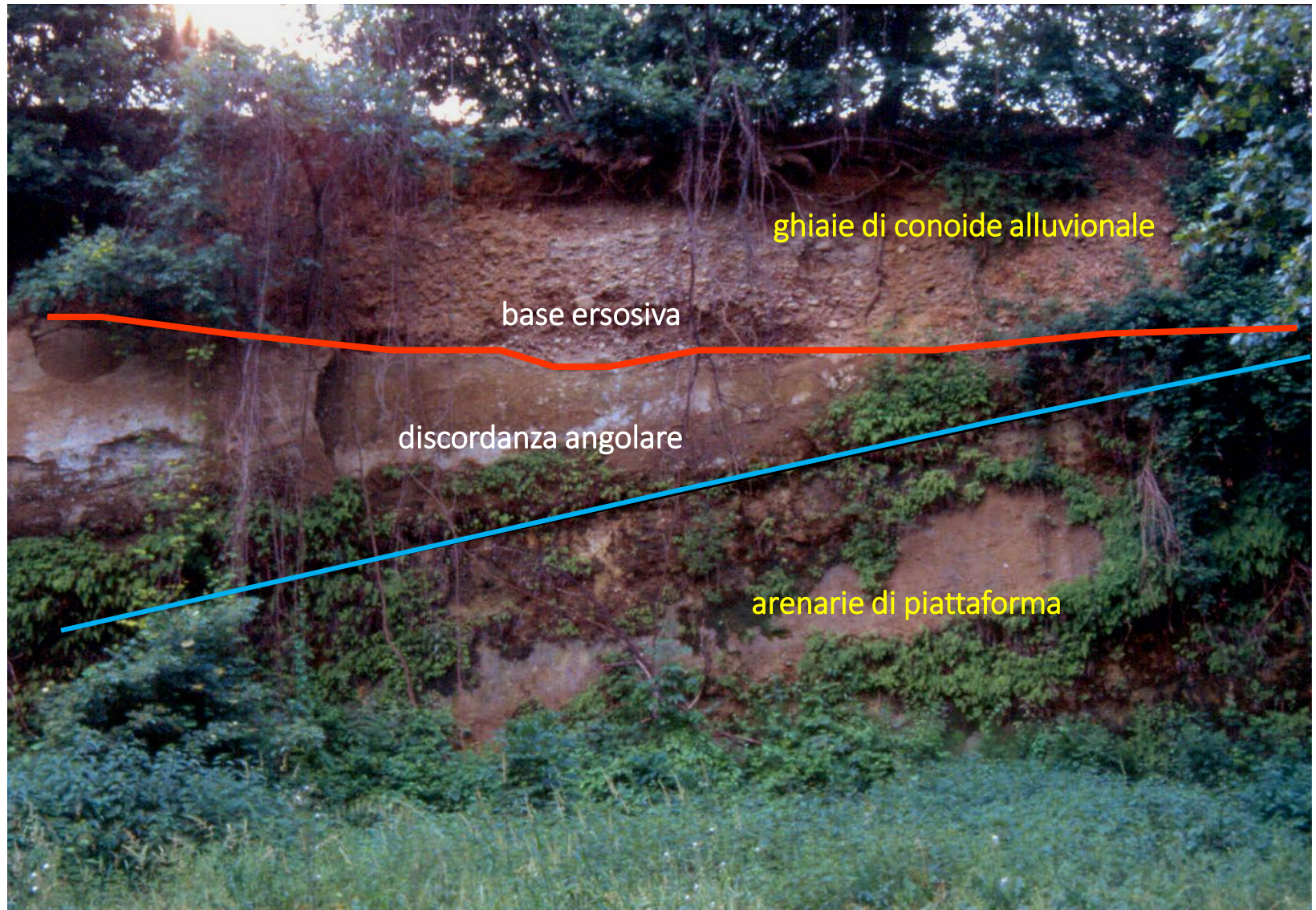


Valle del f. Panaro, foto P. Severi

Unconformity in affioramento

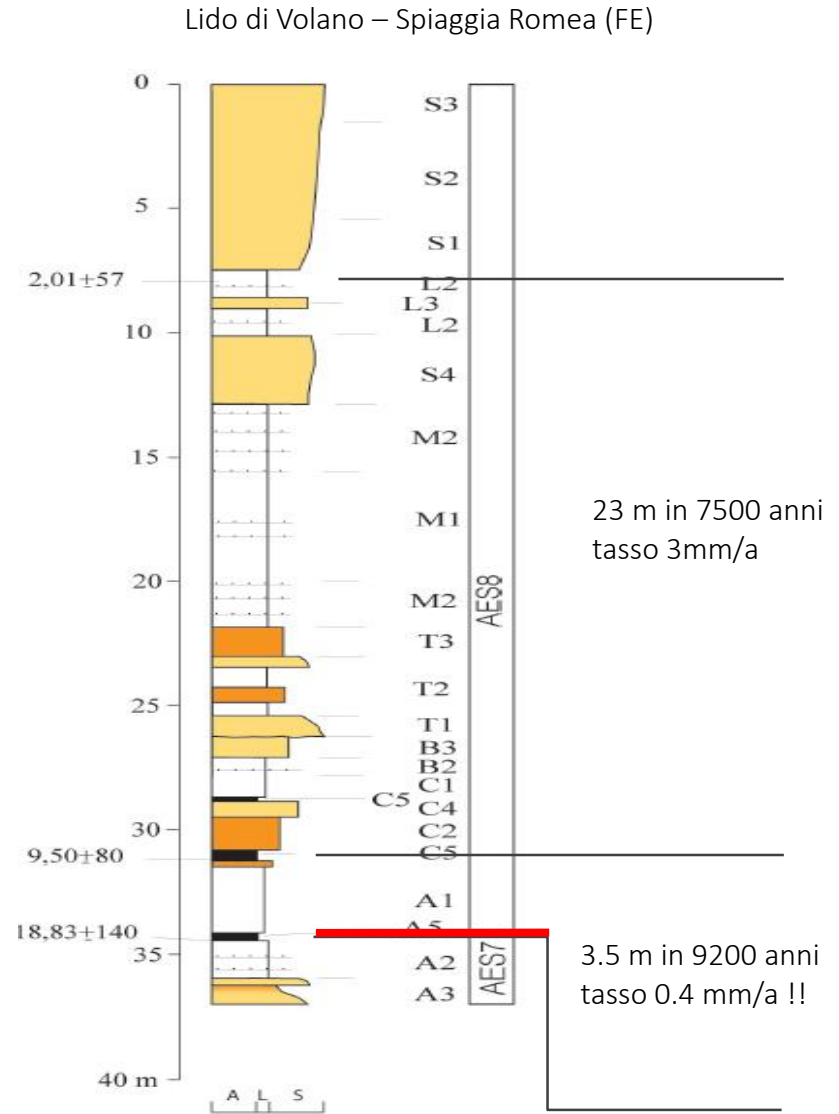
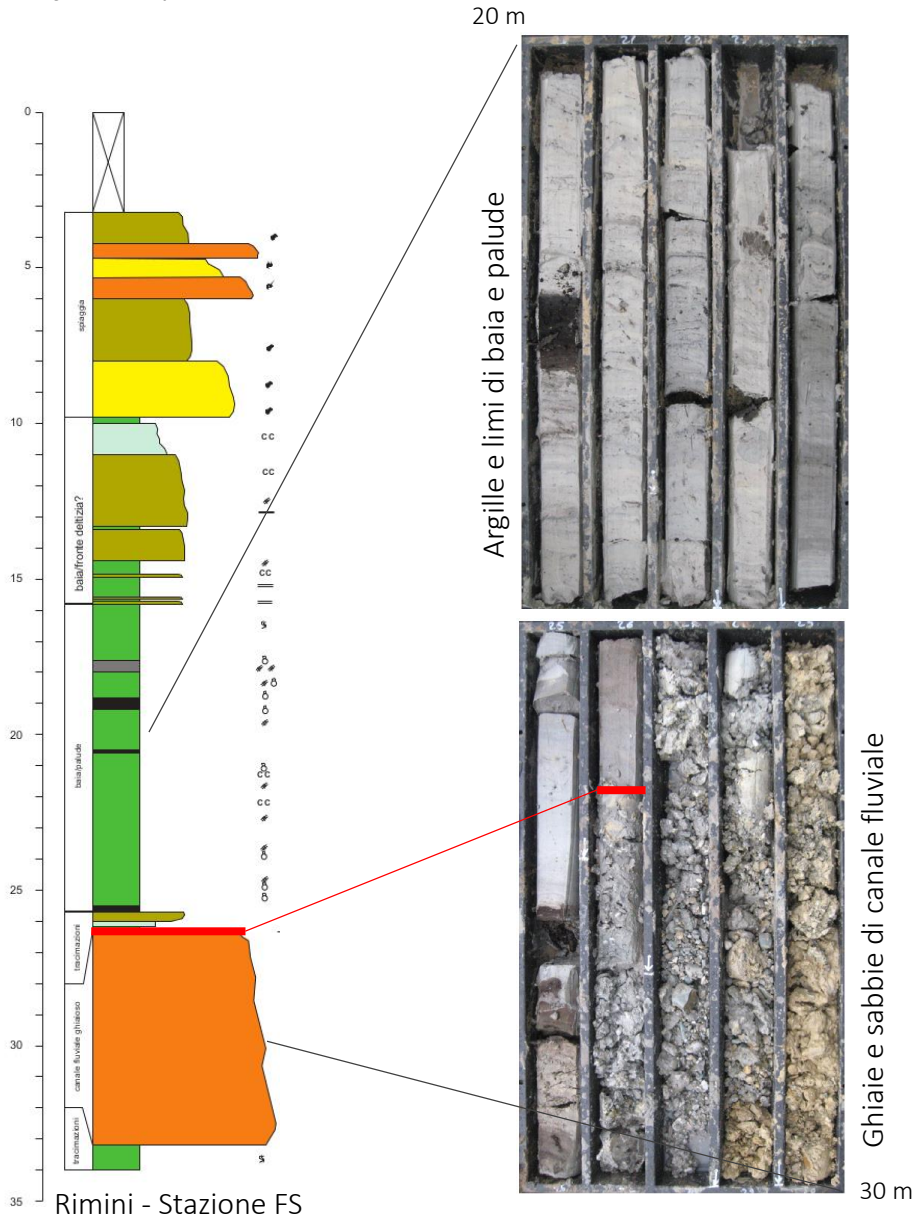


Unconformity in affioramento



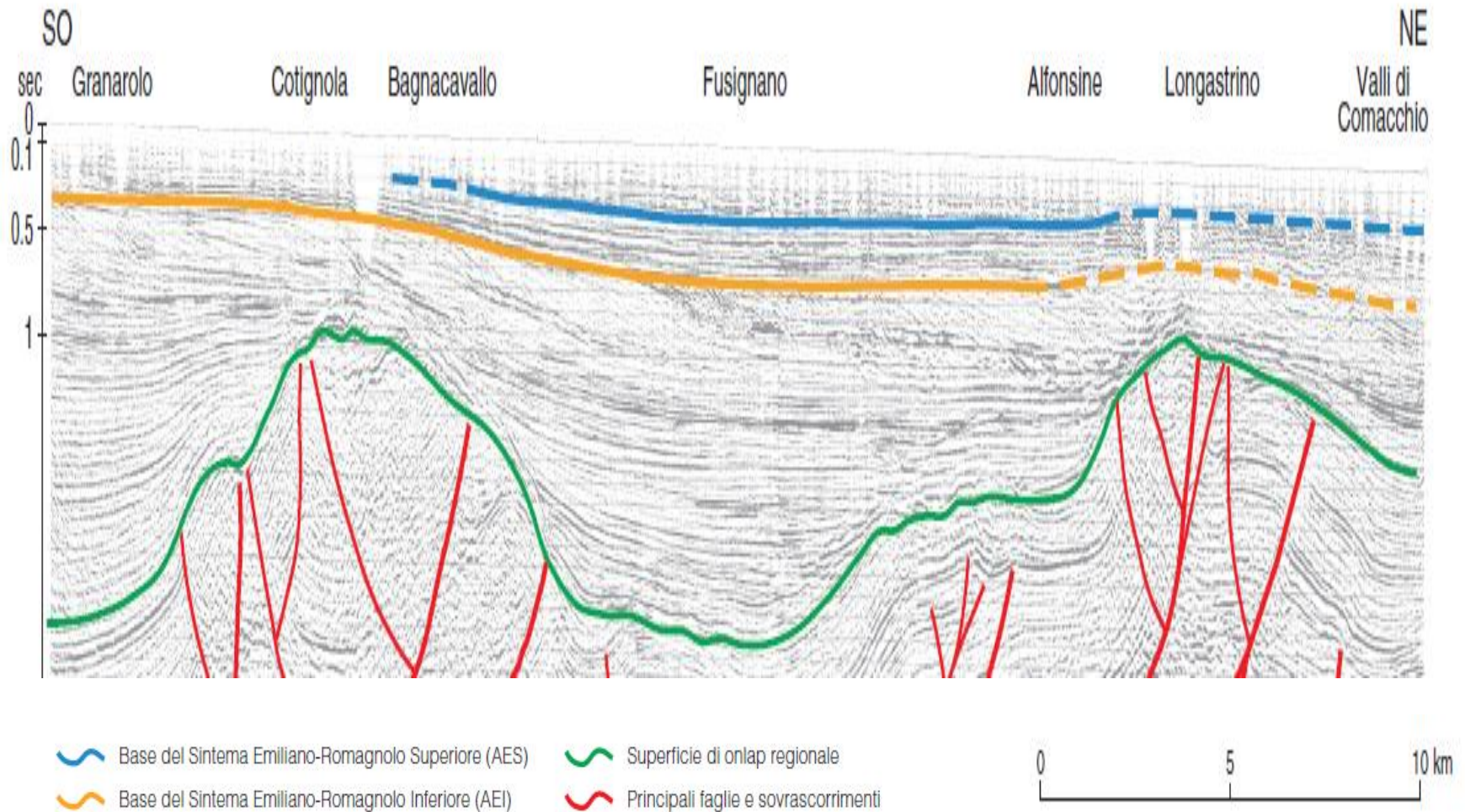
Valle del f. Reno, foto P. Severi

Unconformity nel sottosuolo



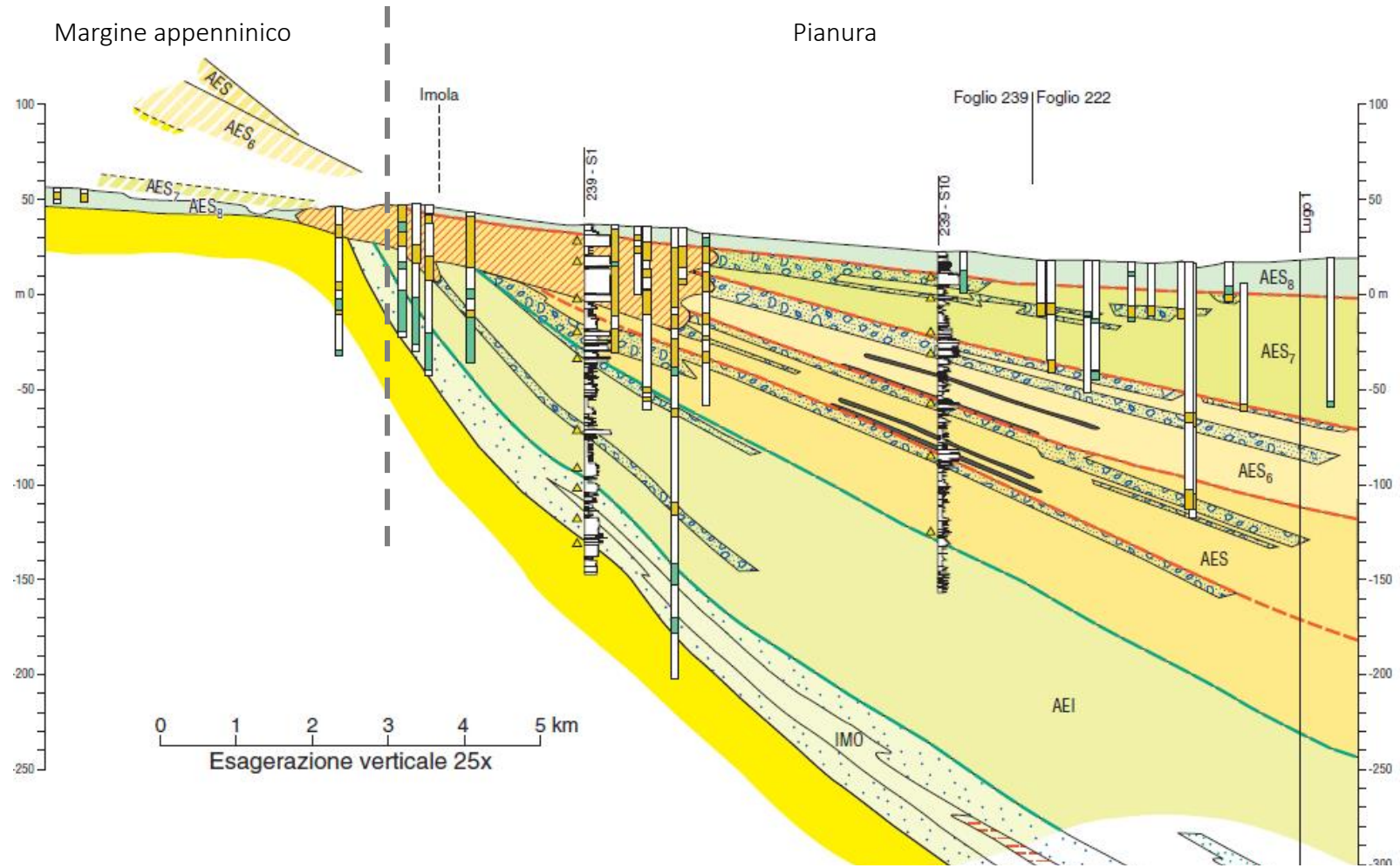
da Foglio CARG 205 «Comacchio»

Unconformity nel sottosuolo



da Foglio CARG 222 «Lugo»

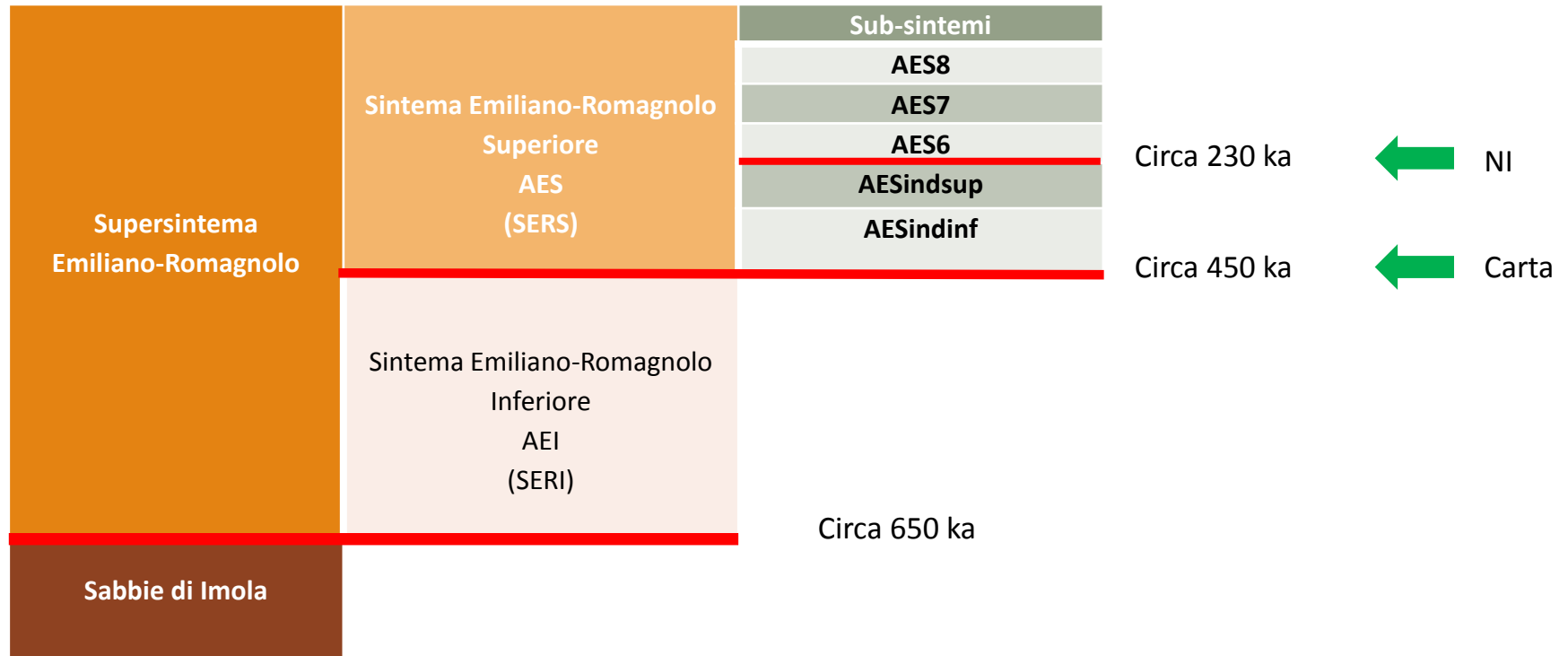
Unconformity e modello stratigrafico



da Foglio CARG 222 «Lugo» e 239 «Faenza»

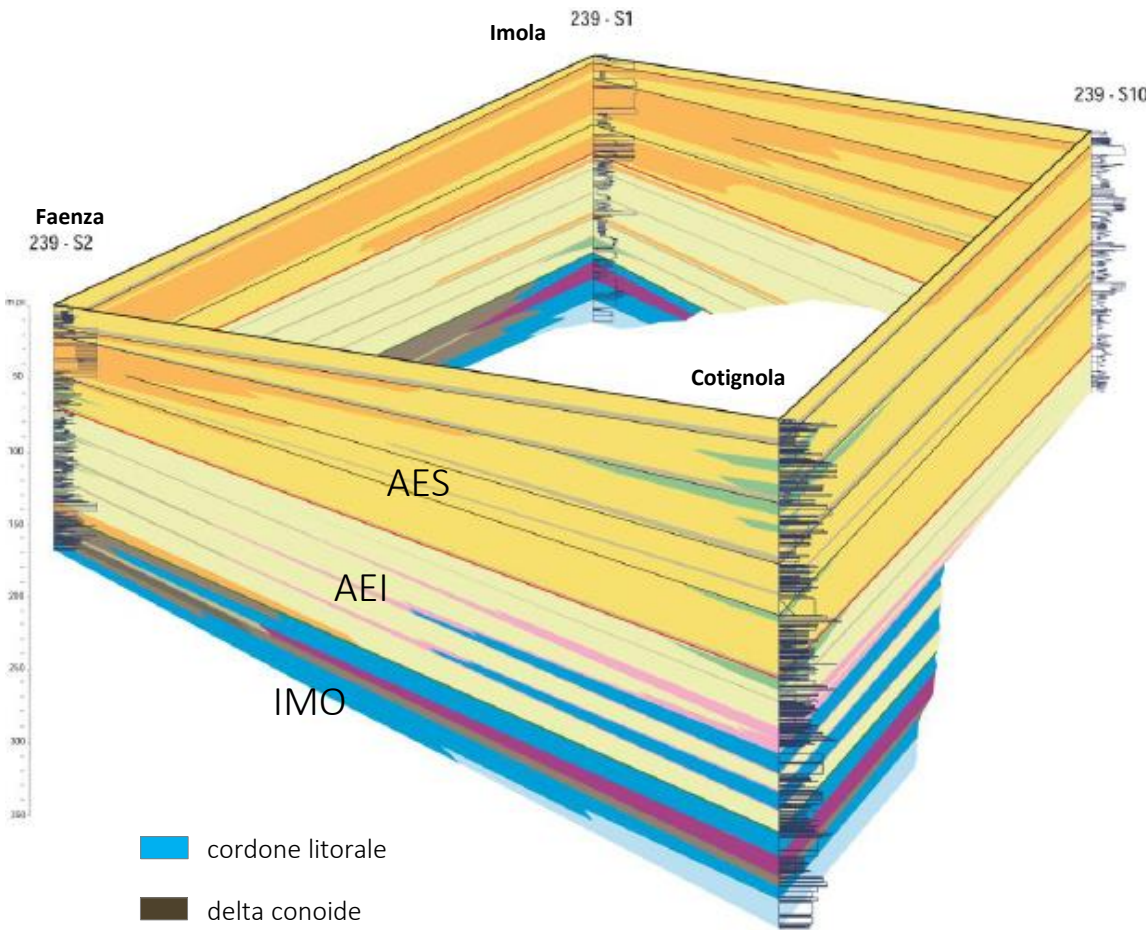
- Le *unconformities* suddividono la successione (in questo caso del Pleistocene medio-superiore ed Olocene) in unità geologiche caratterizzate da:
- ✓ Grado gerarchico: spessori, tracciabilità dei limiti.
 - ✓ Organizzazione interna specifica.

Le *unconformities* rappresentate nella nuova Carta Sismotettonica



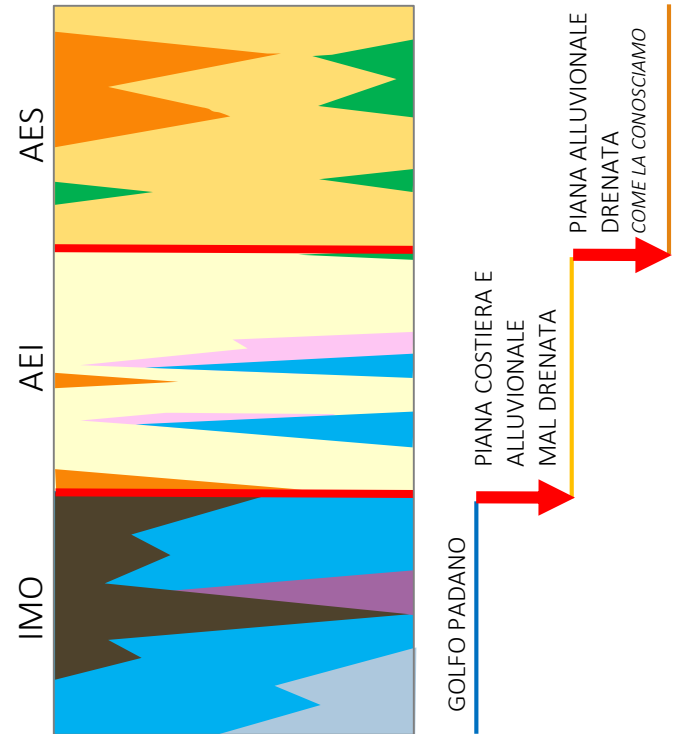
Si è deciso di rappresentare la base di AES (già nella precedente edizione) e AES6 perché testimoniano **le più recenti profonde modificazioni della distribuzione dei sistemi deposizionali**, riconducibili all'evoluzione del bacino di sedimentazione a seguito di movimenti tettonici a scala regionale e ai cicli regressivo-trasgressivi di natura climatico-eustatica (glaciazioni).

Il riassetto paleoambientale con AES



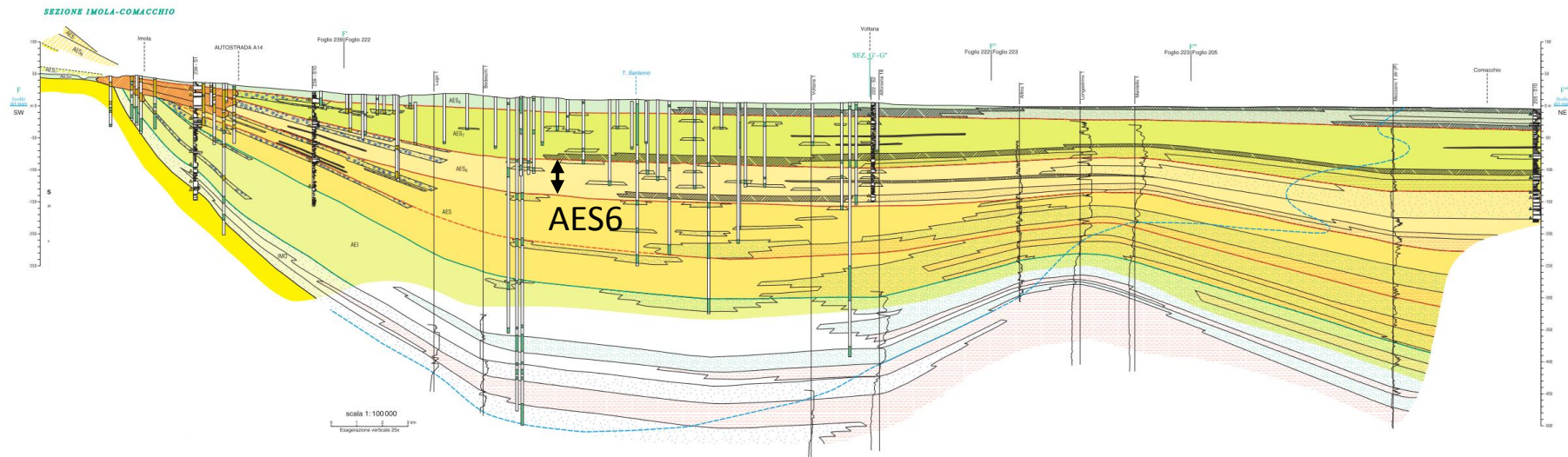
- cordone litorale
- delta conoide
- conoide alluvionale
- piana inondabile drenata
- piana inondabile mal drenata
- canale fluviale

Schema stratigrafico



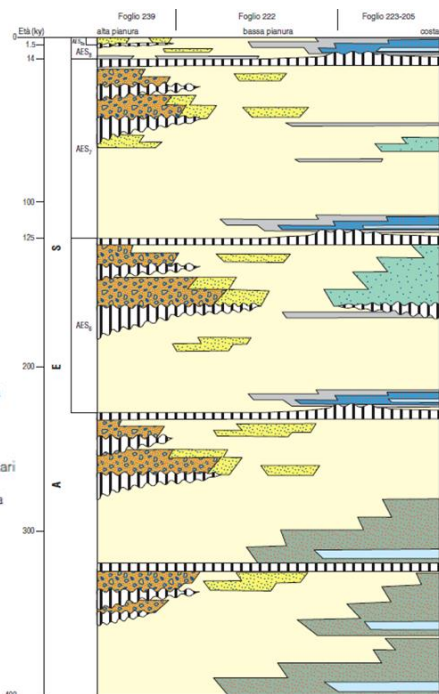
➔ Riassetto e progradazione dei sistemi deposizionali

Il riassetto paleoambientale con AES6



Schema stratigrafico

- Lacuna stratigrafica
- Superficie erosiva
- Ghiaie fluviali (provenienza appenninica)
- Sabbie fluviali (provenienza appenninica)
- Sabbie fluviali (provenienza padana)
- Sabbie di barriera trasgressiva e cordone litorale
- Sabbie fluvio-deltizie e di piattaforma indifferenziate (provenienza padana)
- Sabbie, limi e argille di tracimazione fluviale indifferenziata
- Argille e limi organici palustri e lagunari
- Argille e limi di prodelta e piattaforma



Ambienti alluvionali
e
subordinati marino-
marginali

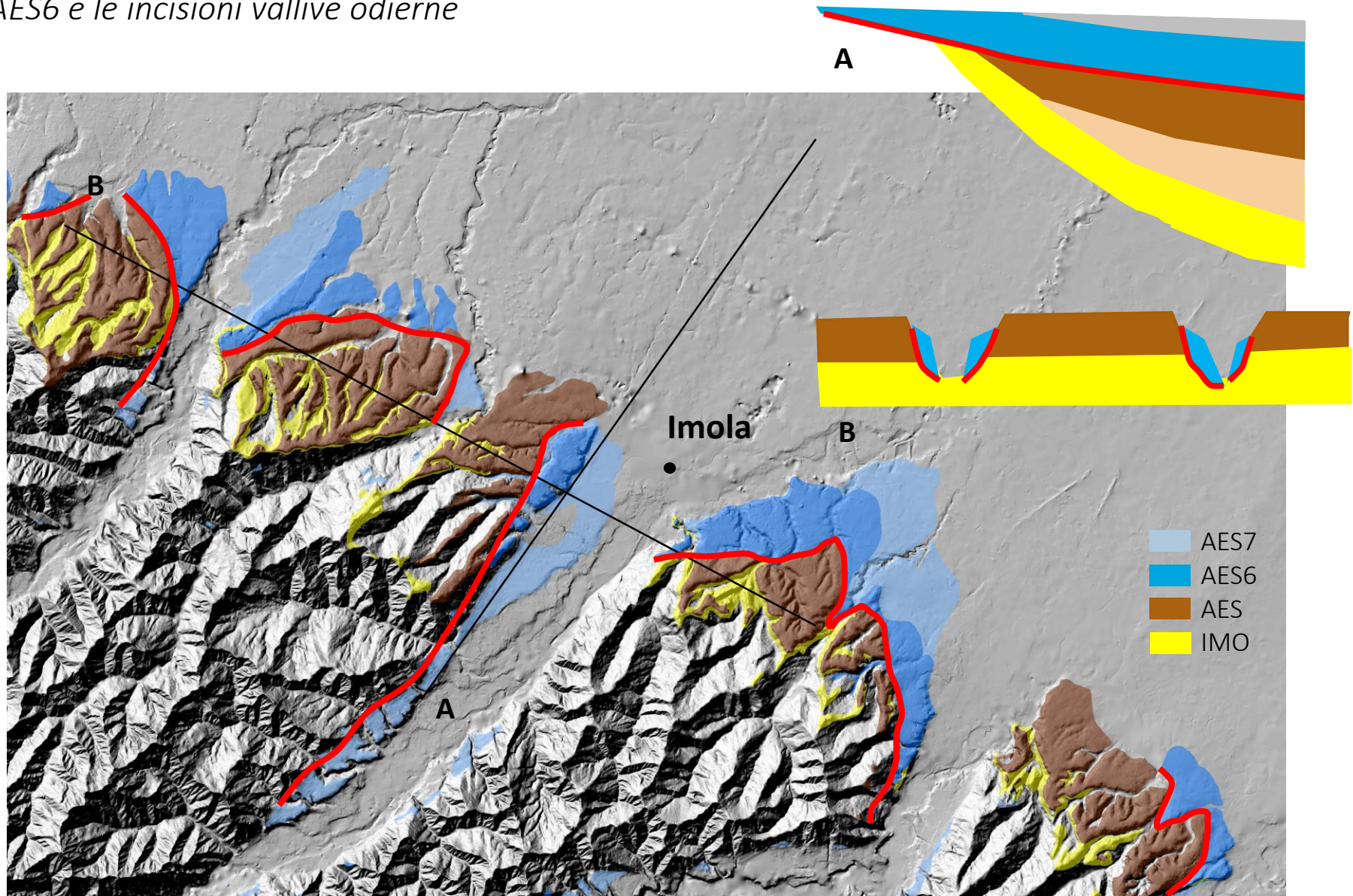
Diffusione di
sabbie e
ghiaie alluvionali

Spessori
ridotti e
variabili

AES6

Ambienti alluvionali
deltizi e di
piattaforma

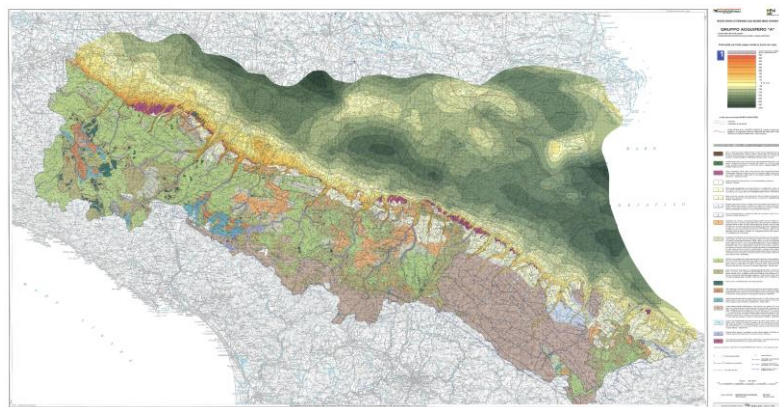
AES6 e le incisioni vallive odierne



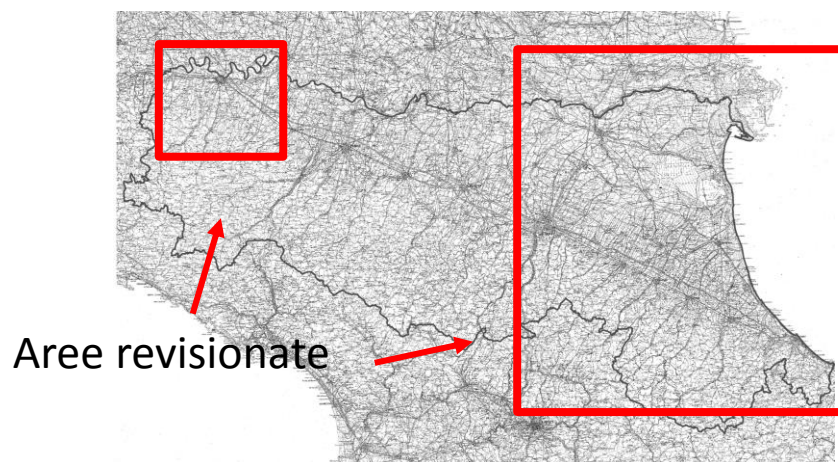
Le mappe delle basi di AES e AES6: aggiornamento e caratteristiche

AES

integrazioni dati precedenti (es. mappa Riserve Idriche Sotterranee, RER-ENI, 1998)
con sezioni della Carta Geologica d'Italia 1:50000 (CARG) e di studi specifici

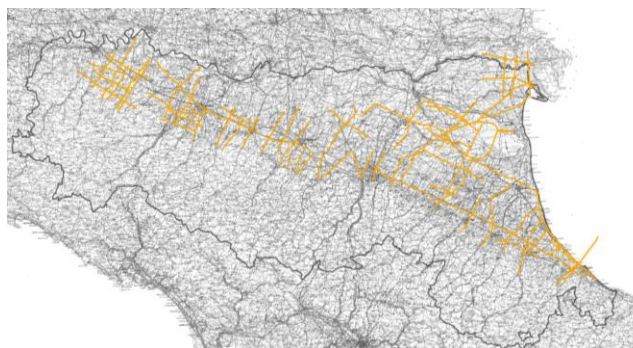


Riserve Idriche Sotterranee, RER-ENI, 1998

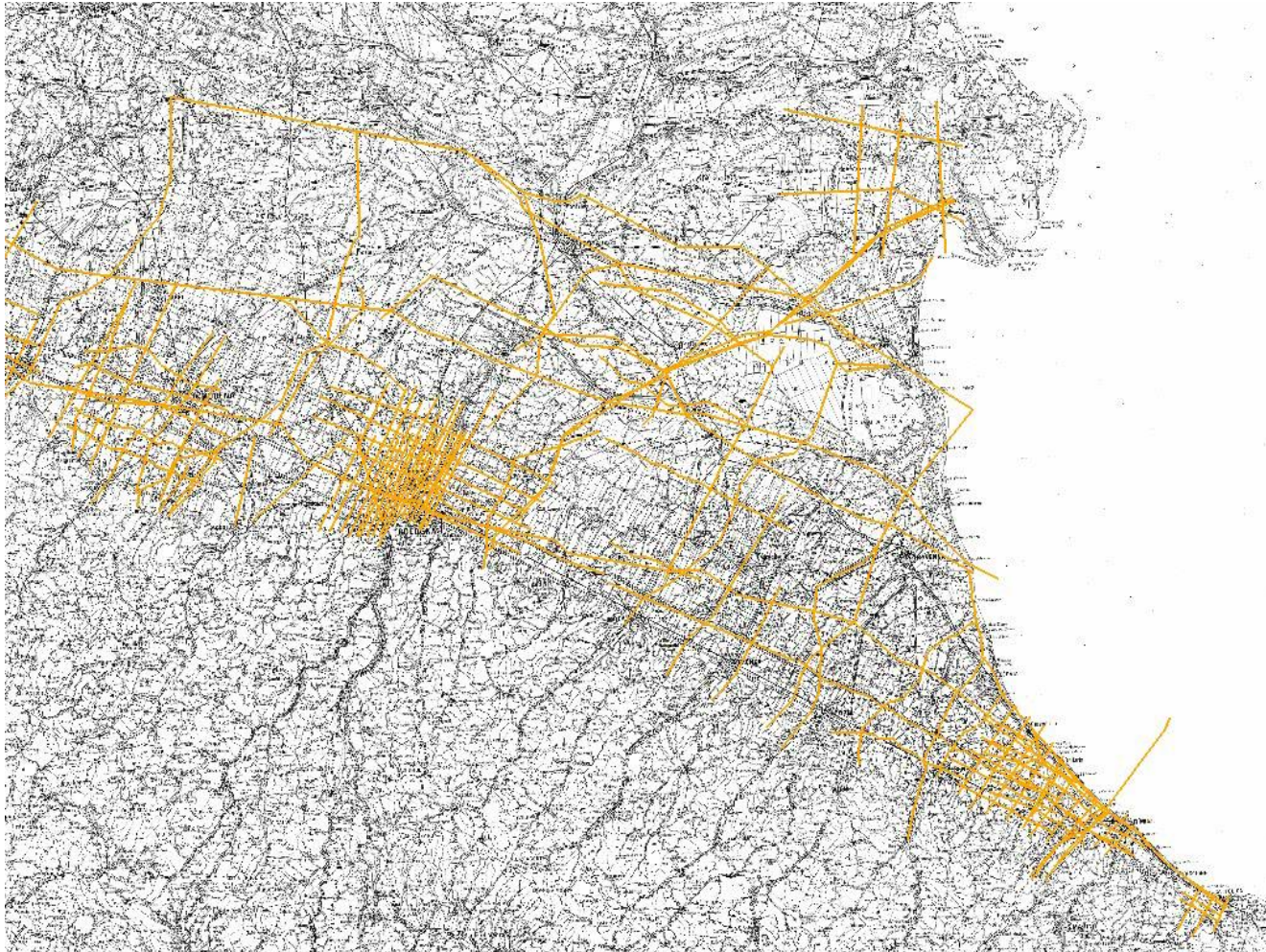


AES6

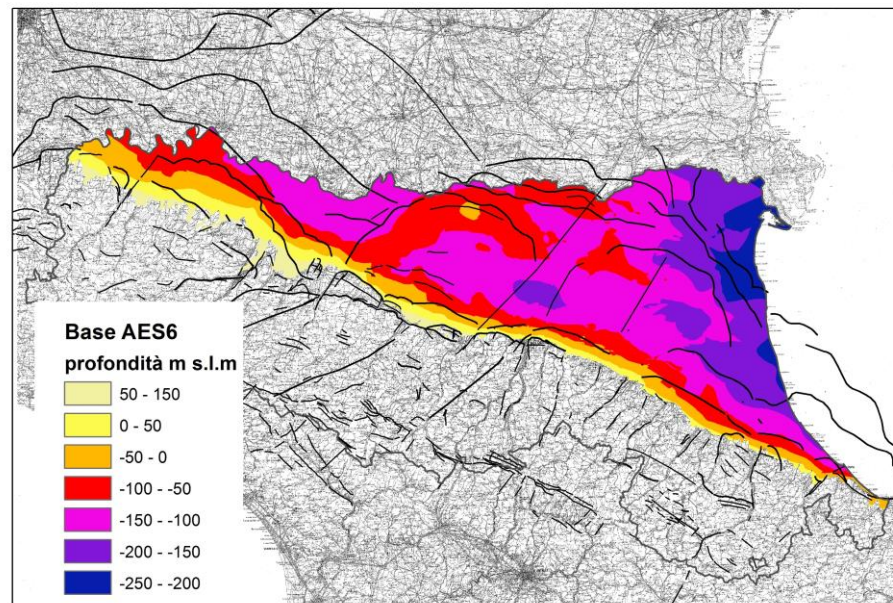
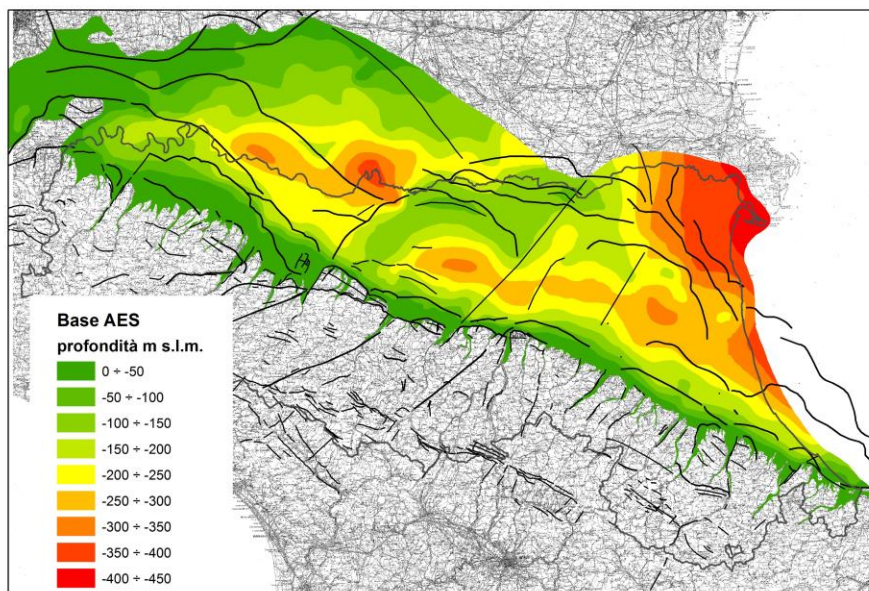
Utilizzo delle sezioni geologiche CARG



Revisione base AES: visualizzazione ed elaborazione in ambiente 3D – settore orientale -



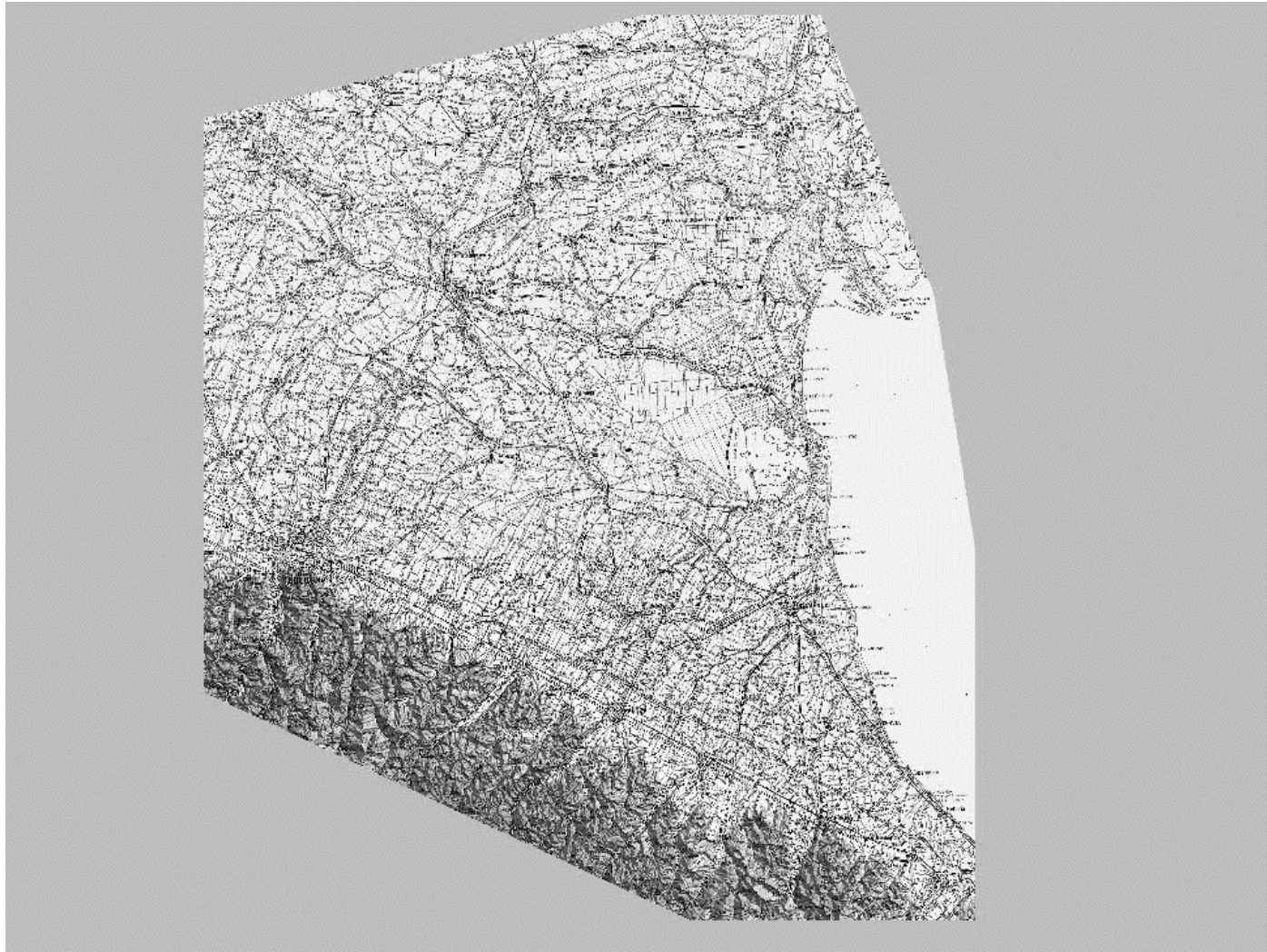
Andamento delle superfici mappate



Alcune osservazioni

- ✓ Le superfici non mostrano l'andamento della paleotopografia originaria ma risultano deformate; anche gli intervalli stratigrafici soprastanti risultano deformati.
- ✓ esiste una chiara relazione tra profondità delle superfici e lineamenti strutturali profondi; in corrispondenza di:
 - alti strutturali (es. pieghe ferraresi) le superfici si trovano a profondità minori (minore è lo spessore della successione, AES circa 50-150 m); tassi subsidenza bassi e/o sollevamenti relativi;
 - bassi strutturali le superfici sono più profonde (maggiore spessore successione, AES circa 300-450 m); tassi subsidenza alti

Andamento delle superfici mappate: confronto con il tetto del Pliocene



Considerazioni conclusive

- ✓ Nel record sedimentario sono presenti due recenti discontinuità stratigrafiche a scala regionale (AES e AES6) che segnano fasi di marcato riassetto dei sistemi deposizionali.
- ✓ La mappatura di AES è stata aggiornata in occasione della redazione della nuova Carta Sismotettonica.
- ✓ L'andamento delle superfici mostra uno stretto legame con le strutture sepolte più profonde, testimoniando una deformazione dovuta a movimenti verticali differenziati.

lorenzo.calabrese@regione.emilia-romagna.it

Grazie per l'attenzione