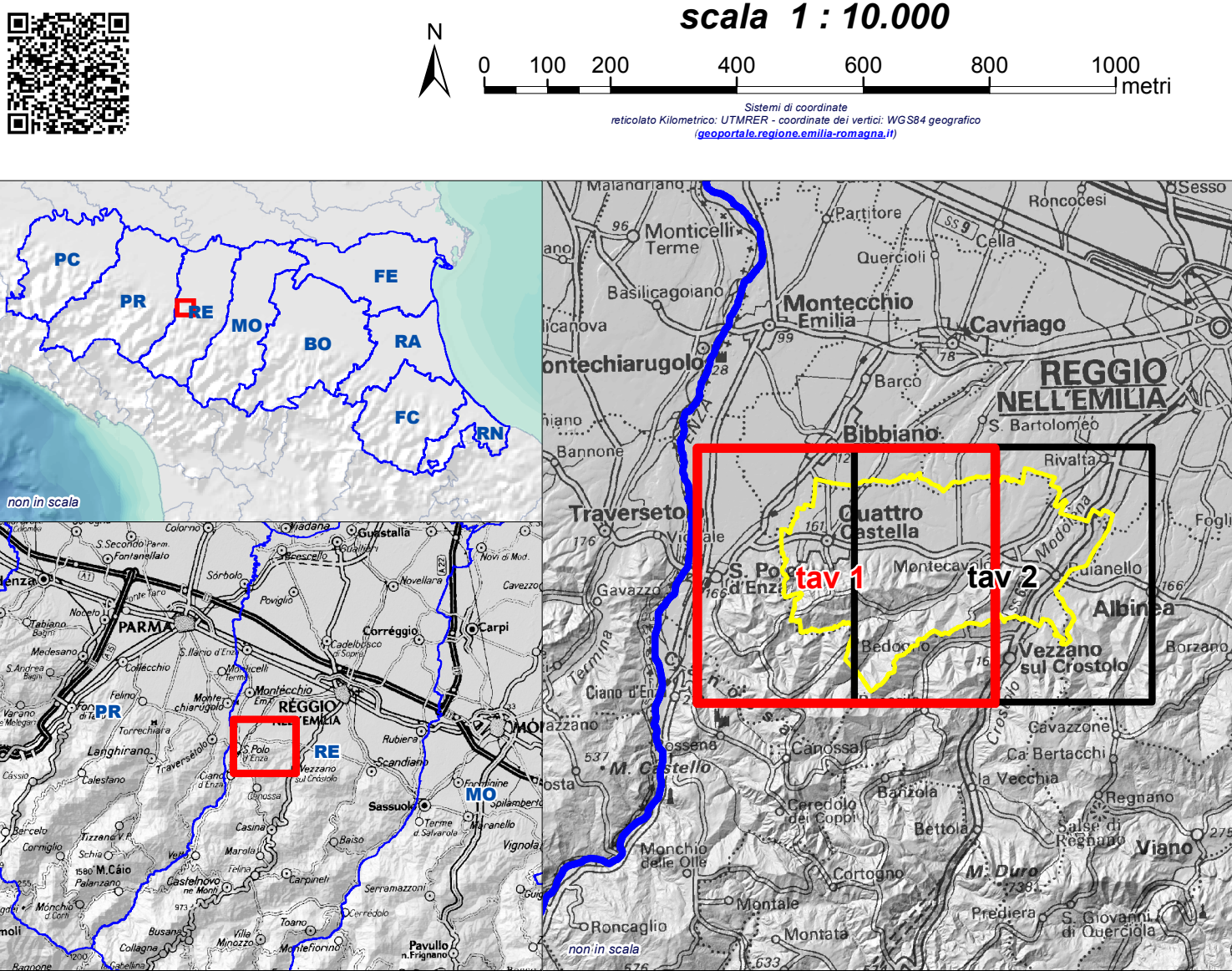




La carta inventario delle frane rappresenta la distribuzione sul territorio dei depositi di frana, di versante, alluvionali e dei depositi di origine antropica, estratti dal layer delle "topografie quaternarie" conservato nella Banca Dati geologica a scala 1:10000 arricchiti di alcune informazioni contenute nella Banca Dati Archivio storico delle frane della Regione Emilia-Romagna (info su: <http://ambiente.regione.emilia-romagna.it/geologia/tema/dissesto-idrogeologico/archivio-storico-dei-movimenti-franos/>)

La cartina indica tutti i processi di distacco e movimento verso il basso di masse rocciose e/o suolo dovuti prevalentemente all'effetto della forza di gravità, in una frana si distinguono da monte a valle, una zona di **distacco**, una zona di **movimento** ed una zona di **deposito** o **accumulo**. Nella carta sono delimitate solo le zone di deposito (occupate quindi dai terreni che hanno manifestato evidenza di movimento. Alcune frane di dimensioni limitate ma su cui esiste una documentazione presente nell'Archivio Storico delle frane, sono state rappresentate come punti).

Le frane sono classificate in base alla combinazione di **stato di attività** e di **tipologia** adottando, con leggere modifiche, la classificazione utilizzata nel progetto **IFPI, inventario dei fenomeni franosi in Italia** (info su: <http://www.isprambiente.gov.it/progetti/suolo-e-territorio/1-iffi-inventario-dei-fenomeni-franos-in-italia/>).

Stato di attività
I depositi sono stati distinti in: **attivi**, **quiescenti**, **stabilizzati** / **retti** (rappresentati in carta rispettivamente con le sigle **a1**, **a2**, **a3**).
Per deposito di frana attiva (**a1**) si intende un deposito che ha manifestato evidenze di movimenti in atto nell'ultimo ciclo stagionale, indipendentemente dalla entità e dalla velocità degli stessi. Vengono incluse in questa categoria anche frane che, pur non presentando sicure evidenze di movimento nell'ultimo ciclo stagionale, derivano comunque da recente attività segnalata da indici evidenti (lesioni a marafatti, esseri di scarpa vegetazione, lesioni sinistrali all'occhio del tecnico rilevatore. Sono incluse anche frane con movimento percepibile solo attraverso monitoraggio (inclinometri, estensimetri, dall'interferometria, qualora esistenti).
Per deposito di frana quiescente (**a2**) si intende un deposito che non ha manifestato evidenze di movimento negli ultimi cicli stagionali. Generalmente si presenta con profili regolari, vegetazione con grado di sviluppo analogo a quello delle aree circostanti non in frana, assenza di lesioni marafatti e presenza di lesioni marafatti, quali scalfi o strade. Per queste frane sussistono oggettive possibilità di riattivazione poiché le cause preparatorie e scatenanti che hanno portato all'origine del movimento franoso non hanno esaurito la loro potenzialità.
Per deposito di frana stabilizzata o retta (**a3**) si intende un deposito senza evidenze di movimento su cui le cause originali del movimento stesso non possono più essere attive (frana naturalmente stabilizzata), o collocata in contesto climatico diverso da quello attuale e pertanto considerato non più riattivabile (frana retta). I corpi franosi sicuramente attribuibili a questa categoria sono rari a scala regionale.

Tipologia di frana
I depositi sono stati distinti in: **crolli**, **colamenti**, **scivolamenti**, **scivolamenti in blocco** o **GDV** ed **espansioni laterali**. Dove non specificato, il movimento è di tipo indeterminato. La maggior parte dei depositi di frana del territorio appenninico è comunque di tipo complesso ed il risultato di più tipi di movimento sovrapposti nello spazio e nel tempo.
Per deposito di frana per crollo o crollo (**a1a**) si intende un deposito originato da distacco di rocce libere da un pendio attivo e messo in posto con crollo di massa libera, imbutito o crollo di massa. L'accumulo distico è costituito da materiale eterogeneo con frammenti litici di dimensioni variabili tra qualche cm e decimetri. E' caratterizzata la riattivazione improvvisa e la estrema velocità del movimento. Tali depositi sono da considerarsi a elevato rischio di riattivazione.
Per deposito di frana per colamento (**a1b**) si intende un deposito messo in posto dal movimento lungo il versante di una massa di terra o roccia, caratterizzato alla base del deposito da una superficie di rottura ben definita o da una fascia di intensa deformazione di fango relativamente sottile. Non vengono distinti tra loro gli scivolamenti traslati o rotazionali.
Per deposito di frana per colamento o colamento (**a1c**) si intende un deposito messo in posto dal movimento più o meno rapido di materiale che avanza lungo il versante come un fudo viscoso a causa dell'abbondante contenuto in acqua. I materiali coinvolti possono essere in prevalenza coesivi (colamenti di fango, **a1c1**) o granulari (colamenti detritici, **a1c2**).
Gli **scivolamenti in blocco** sono depositi costituiti da masse di dimensioni più o meno rilevanti di roccia che, scivolano lungo una o più superfici di scorrimento, sono in continua interazione statica della roccia di provenienza. Sono in grande prevalenza in stato di attività quiescente o soggette a movimenti estremamente lenti. Le due tipologie, essendo spesse di difficile distinzione, sono state pertanto rappresentate insieme con la sigla **a2b**. Gli **GDV** risultano distinti dal tipo colamento in quanto sono stati effettuati degli approfondimenti consolidati.
Per **espansione laterale** (**a3**) si intende una massa di roccia prevalentemente spessa di dimensioni più o meno rilevanti in cui il materiale roccioso è sottoposto a movimenti di espansione laterale, causati da deformazione plastica del corpo sottostante, causato da rocce tenere. Presentano caratteristiche di movimento estremamente lento o assente.
Per **deposito di frana complessa** (**a1g**, **a2g**) si intende infine un deposito messo in posto in seguito alla combinazione nello spazio e nel tempo di due o più tipi di movimento. Rari in prevalenza.

Eventi di frana storicamente documentati
Alcune frane sono state delimitate con un bordo colorato in giallo: si tratta di aree sulle quali sono documentati eventi di riattivazione nel passato storico, a partire dal medioevo fino al Giugno 2018. Il numero indicato è il codice di riferimento della frana nell'archivio storico delle frane, consultabile alla pagina web: <http://ambiente.regione.emilia-romagna.it/geologia/tema/dissesto-idrogeologico/archivio-storico-dei-movimenti-franos/>

Altri depositi rappresentati nella carta
Nella carta vengono rappresentati altri depositi che pur non essendo stati definiti a frane possono essere di utilità per la comprensione complessiva dell'evoluzione dei versanti. Tra di essi i **detriti di falda** (**a4**) sono accumuli detritici di origine mista, generati da fenomeni di crollo di tipo intermentale, che sono stati elaborati da fenomeni di gelo-degelo e dal ruscellamento delle acque superficiali; si trovano alla base di scarpate a largo versante molto acclivi.
I **depositi di versante** (**a4**) comprendono quegli accumuli di generi incerti, che non si escludono essere attribuibili a frane, ma che mancano di elementi per essere definiti come depositi di frana. Sono in genere depositi di origine mista, generati da fenomeni di crollo di tipo intermentale, che sono stati elaborati da fenomeni di gelo-degelo e dal ruscellamento delle acque superficiali; si trovano alla base di scarpate a largo versante molto acclivi.
Quando i processi generici sono chiaramente riconoscibili, i corrispettivi depositi sono stati classificati in: **eluvio-colluviale** (**a4**), **glaciale** o **periglaciale** (**a4**), **palustre-lacustre** (**a4**), **colico** (**a4**), **di salsina** (**a4**).
Sono inoltre stati indicati i depositi alluvionali, generati da processi fluviali e torrentici, raggruppati in due classi:
- **depositi alluvionali attualmente in evoluzione** (**b1**) costituiti da sabbie, ghiaie o limi attualmente soggetti a evoluzione dovuta alla dinamica fluviale attiva; spesso provenienti da fonti esterne e non sottoposti all'origine a verifiche e controlli di qualità.
- **depositi alluvionali attualmente non in evoluzione** (**bn**) costituiti da sabbie, ghiaie o limi attualmente soggetti a evoluzione dovuta alla dinamica fluviale attiva poiché posti lateralmente o a quote più alte rispetto al livello attuale dell'alveo di piena ordinaria.
Sono infine rappresentati anche i **depositi di origine antropica** (**a5**) e le **cave** o **miniere** (**a6**), sia pure in modo non completo e attualmente non aggiornato.

LEGENDA
Depositi di frana
a1 - Deposito di frana attiva di tipo indeterminato
a1b - Deposito di frana attiva per scivolamento
a1c - Deposito di frana attiva per colamento di fango
a1g - Deposito di frana attiva complessa
a2b - Deposito di frana quiescente per scivolamento
a2c - Deposito di frana quiescente per colamento di fango
a2g - Deposito di frana quiescente complessa
Eventi di frana storicamente documentati
a1g - Frana con eventi storicamente documentati di limitata estensione
Altri depositi di versante
a3 - Deposito di versante s.l.; a5 - Antico deposito di versante
a4 - Deposito eluvio-colluviale; e1 - Deposito di salsina; f1 - Deposito palustre; f2 - Deposito lacustre
Depositi alluvionali
b1 - Depositi alluvionali attualmente in evoluzione
bn - Depositi alluvionali attualmente non in evoluzione

Aggiornamento dei contenuti nella Carta
A ciascun elemento rappresentato nella carta è associata una data di aggiornamento compresa tra il 2005 e il Giugno 2018, consultabile accedendo alla Banca Dati geologica (<http://ambiente.regione.emilia-romagna.it/geologia/tema/dissesto-idrogeologico/archivio-storico-dei-movimenti-franos/>). Pertanto le informazioni associate, tra cui anche lo stato di attività delle frane, sono da ritenersi valide da tale data.
La carta è stata elaborata sulla base delle informazioni contenute nella Banca Dati al Giugno 2018. Il prossimo aggiornamento è previsto per Ottobre 2019.

Utilizzo della carta
La carta ha l'obiettivo di fornire un supporto conoscitivo ed informativo di base, destinato a una utenza generale costituita da tecnici, amministratori e cittadini. Carta e dati associati non sostituiscono analisi, studi e rilevamenti di maggiore dettaglio e relazioni professionali in tutti i casi in cui esse siano previste dalla Legge in materia. La presente carta inoltre non è una carta di Piano e quindi non produce direttamente alcun effetto normativo sul territorio.
La mappatura delle frane, la loro classificazione tipologica e di stato, sono attività intellettuali e pertanto soggettive. Esse sono influenzate dalla capacità ed esperienza del tecnico rilevatore e realizzatore delle mappe nonché dalla quantità, qualità e attendibilità dei dati disponibili, spesso provenienti da fonti esterne e non sottoposti all'origine a verifiche e controlli di qualità.
Il Servizio geologico, sismico e dei suoli pertanto, pur sottoponendo tutto il processo di raccolta e elaborazione dati e di mappatura a proprie verifiche e controlli, non è in grado di garantire che la carta inventario delle frane sia conforme alla realtà dei luoghi e dei fenomeni che si propone di rappresentare e che essa rimanga immutata in seguito a nuovi dati, eventi o interpretazioni.
I contenuti della carta inventario delle frane possono essere utilizzati, senza alterarli, citando esplicitamente la fonte con questa dicitura: Fonte: Carta Inventario delle frane a scala 1:10000, edizione Giugno 2018, pubblicata dal Servizio geologico, sismico e dei suoli della Regione Emilia-Romagna".

