



[www.Woodflow.ch](http://www.Woodflow.ch)

## Materiale legnoso flottante Glossario\*

\*The early version of this glossary was based on the glossary from: Ruiz-Villanueva, V., Piégay, H., Gurnell, A.M., Marston, R.A., Stoffel, M., 2016. Recent advances quantifying the large wood dynamics in river basins: New methods and remaining challenges. Rev. Geophys. 54, 611–652, and has been reviewed by Prof. Francesco Comiti (Free University of Bozen-Bolzano, Bolzano, Italy).

**Materiale legnoso di grandi dimensioni:** Materiale legnoso (alberi interi, tronchi, rami, radici) con dimensioni minime di 1 m in lunghezza e di 10 cm in diametro (Wohl et al., 2010).

**Accumuli:** Insieme di elementi legnosi, normalmente almeno due o tre, presenti all'interno dell'alveo o lungo le sponde ed in contatto tra loro; possono comportare occlusioni parziali o totali dell'alveo (Abbe and Montgomery, 1996).

**Area sorgente:** Superficie (forestata) del bacino imbrifero che può potenzialmente contribuire all'apporto di materiale legnoso ai corsi d'acqua (Benda and Sias, 2003; Mazzorana et al., 2009).

**Bilancio del materiale legnoso:** Bilancio generalmente su base volumetrica definito da input, output e decomposizione di LG in un tratto di corso d'acqua durante un arco di tempo definito (Martin and Benda, 2001; Gurnell, 2013).

**Carico di LG:** Quantità di LG (normalmente volume o massa) che attraverso diversi processi giunge nell'alveo.

**Decomposizione:** Processo biologico per cui la cellulosa e la lignina contenuta nel legno vengono trasformate in anidride carbonica e acqua, con il rilascio di energia

**Deposizione di materiale legnoso :** arresto del materiale legnoso trasportato dalla corrente, in alveo o all'interno della piana alluvionale .

**Detrito legnoso di grandi dimensioni:** termine usato nel passato (ma talvolta ancora utilizzato in ambito ingegneristico) del tutto corrispondente a quanto definito sopra "materiale legnoso in alveo di grandi dimensioni"

**Dinamica del materiale legnoso:** Insieme dei processi di reclutamento, trasporto e deposizione del materiale legnoso, delle loro interazioni e delle loro variazioni a diverse scale spaziali e temporali.



[www.Woodflow.ch](http://www.Woodflow.ch)

**Disgregazione:** Serie di processi chimici, biologici e fisici i quali decompongono il legno.

Tra questi vi è la frammentazione, la frantumazione, l'impoverimento, l'essiccamento, il trasporto, la respirazione e la trasformazione biologica (Harmon et al., 1986).

**Driftwood** (“**materiale legnoso alla deriva**”): anche se usato talvolta come sinonimo di materiale legnoso in alveo, si riferisce in realtà al materiale legnoso galleggiante in corpi lacustri e sugli oceani.

**Efficienza di ritenzione:** Frazione di materiale legnoso trattenuta in un certo tratto o sito (p.es. a monte di uno sbarramento)

**Elemento chiave:** Elemento legnoso ritenuto la principale causa formativa e di mantenimento di un accumulo. Si tratta di elementi che per grandezza o posizione sono dotato di elevata stabilità, e sono capaci quindi di intercettare altro materiale legnoso trasportato dalla corrente (Abbe and Montgomery, 1996).

**Esaurimento:** Riduzione della quantità di materiale legnoso in alveo tramite decomposizione, trasporto o interrimento (Hyatt and Naiman, 2001).

**Ingresso di materiale legnoso:** Quantità di materiale legnoso (in volume o massa) entrante in un determinato tratto di corso d'acqua in un certo arco di tempo (Martin and Bende, 2001).

**Legname/Assortimenti legnosi:** Legno usato per scopi commerciali e industriali (p.es. legna da ardere, legname da costruzione), sramato e tagliato in differenti lunghezze e diametri. Spesso viene accatastato presso le sponde dei corsi d'acqua quindi in caso di piena diventa un'importante fonte di materiale legnoso di grandi dimensioni. (Hübl et al., 2009).

**Legno morto:** Materiale legnoso non più capace di crescere od emettere polloni. Può essere sia in alveo che in bosco (ancora in piedi o caduto al suolo).

**Legno vivo:** Materiale legnoso che presenta ancora la capacità di crescere e/o emettere polloni

**Log-step:** Elemento legnoso singolo in alveo, perpendicolare o obliquo alla direzione della corrente, formante un piccolo dislivello (gradino) nel profilo longitudinale dell'alveo, spesso accompagnato da una pozza subito a valle (Richmond and Fausch, 1995; Berg et al., 1998).



[www.Woodflow.ch](http://www.Woodflow.ch)

**Materiale legnoso in alveo:** Alberi o parte di essi (incluso radici, tronchi, rami, ceppaie) presenti in alveo (Wohl et al., 2010).

**Mobilità del materiale legnoso:** Concetto opposto di stabilità, ovvero caratteristica degli elementi legnosi di essere più o meno facilmente trasportabili dalla corrente lungo il sistema fluviale.

**Mobilizzazione:** Processo che comporta il movimento iniziale di materiale legnoso in alveo.

**Ostruzione:** Riduzione parziale o totale della sezione trasversale di un corso d'acqua dovuta al deposito di materiale trasportato al fondo e/o fluitato dalla corrente (Loat e Meier, 2003).

**Portata di materiale legnoso:** **Flusso** di materiale legnoso **in termini di** volume (o massa) per unità di tempo in una certa sezione di corso d'acqua (Wohl et al., 2010).

**Potenziale di materiale legnoso:** Quantità complessiva di materiale legnoso (generalmente in volume o massa) presente in un bacino idrografico (o sottobacino) che può essere reclutata e trasportata durante un evento di piena o di colata (Rickenmann, 1997).

**Raft:** Accumulo galleggiate di materiale legnoso che occupa interamente la superficie liquida ed avente una lunghezza di varie volte la larghezza media dell'alveo (Triska, 1984; Sedell et al., 1988).

**Ramp log:** Elemento legnoso giacente in parte in alveo ed in parte sulla sponda (Richmond and Fausch 1995; Berg et al., 1998).

**Reclutamento/Immissione:** Processi che forniscono materiale legnoso ai corsi d'acqua, p.e. erosione laterale, frane, colate detritiche, valanghe, **schianti da vento e neve**, trasporto fluviale da parte di affluenti, senescenza/mortalità delle piante (Benda and Sias, 2003; Martin and Benda, 2001).

**Sostanza organica particellare grossolana:** Insieme dei materiale organico formato da elementi aventi una grandezza minima di 1 mm. Include foglie e frammenti di legno derivanti da rami e radici, fino a tronchi o alberi interi (Fischer and Likens, 1972).

**Tempo di residenza:** Arco temporale in cui un elemento legnoso rimane all'interno di un tratto o dell'intero corso d'acqua (Wohl and Goode, 2008). Spesso determinato come differenza tra anno in cui è rilevata la sua presenza in alveo e l'anno della sua morte (assunta corrispondente al momento dell'immissione in alveo).



[www.Woodflow.ch](http://www.Woodflow.ch)

**Trattenuta di materiale legnoso:** Modalità attraverso le quali il materiale legnoso viene trattenuto in un certo tratto di corso d'acqua, da parte di fattori naturali od opere artificiali

**Tronco-ponte:** Tronco sospeso sopra il corso d'acqua a partire dalla sponde (Richmond and Fausch 1995; Berg et al. 1998).

**Uscita di materiale legnoso:** Quantità di materiale legnoso (in volume o massa) uscente da un determinato tratto di corso d'acqua in un certo arco di tempo (Martin and Bende, 2001).

**Volume di materiale legnoso di grandi dimensioni:** Quantità di materiale legnoso di grandi dimensioni (si veda sopra) presente in un corso d'acqua in un certo momento, normalmente espressa in  $m^3/100\text{ m}$  (di lunghezza d'alveo) o  $m^3/\text{ha}$  (di superficie dell'alveo). La quantità può anche essere espressa oppure numero di pezzi  $\cdot 100^{-1}\text{m}$ .

**Volume legno-aria:** Stima del volume di log/accumuli legnosi sulla base della misura di tre assi ortogonali e valutazione della porosità dell'accumulo.

**Verde:** Libera traduzione italiana dal tedesco e / o inglese

**Rosso:** libera traduzione da inglese



[www.Woodflow.ch](http://www.Woodflow.ch)

## Referenze

- Abbe, T.B., Montgomery, D.R., 1996. Large woody debris jams. *Regul. Rivers Res. Manag.* 12, 201–221.
- Benda, L.E., Sias, J.C., 2003. A quantitative framework for evaluating the mass balance of in-stream organic debris. *For. Ecol. Manage.* 172, 1–16.
- Berg, N., Carlson, A., and Azuma, D. 1998. Function and dynamics of woody debris in stream reaches in the central Sierra Nevada, California. *Can. J. Fish. Aquat. Sci.* 55: 1807–1820.
- Fisher, S. G. and Likens, G. E.: Stream ecosystem: Organic energy budget, *BioScience*, 22, 33–35, 1972.
- Harmon, M.E., Franklin J.F., Swanson F.J., 1986. Ecology of coarse woody debris in temperate ecosystems, *Advances in Ecological Research* 15,133-302.
- Hübl, J; Anderschitz, M; Florineth, F; Gatterbauer, H; Habersack, H; Jäger, E; Kogelnig, A; Krepp, F; Rauch, J. P; Schulev-Steindl, E., 2009. Präventive Strategien für das Wildholzrisiko in Wildbächen; IAN Report 119/Bd. 2. Bundesmin. f. Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, Abt. IV/5 , 116 S.
- Hyatt, T.L., Naiman R.J., 2001. The residence time of large woody debris in the Queets River, Washington, USA. *Ecological Applications* 11, 191–202.
- Loat, R., Meier, E., 2003. Dizionario della protezione contro le piene, Bern. Bundesamt für Wasser und Geologie BWG
- Martin, D. J., Benda L. E., 2001. Patterns of instream wood recruitment and transport at the watershed scale, *Transactions of the American Fisheries Society* 130, 940-958.
- Mazzorana, B., Zischg, A., Largiader, A., Sciences, A.L., 2009. Hazard index maps for woody material recruitment and transport in alpine catchments 197–209.
- Richmond, A.D., Fausch, K.D., 1995. Characteristics and function of large woody debris in sub-alpine Rocky-Mountain streams in northern Colorado. *Can. J. Fish. Aquat. Sci.* 52: 1789–1802.
- Rickenmann, D., 1997. Schwemholz und Hochwasser, *Wasser, Energie, Luft* 89.
- Ruiz-Villanueva, V., Piégay, H., Gurnell, A.M., Marston, R.A., Stoffel, M., 2016. Recent advances quantifying the large wood dynamics in river basins: new methods, remaining challenges. *Reviews of Geophysics* 54, 611–652.



[www.Woodflow.ch](http://www.Woodflow.ch)

Sedell, J. R., Bisson P. A., Swanson F. J., 1988. What we know about large trees that fall into streams and rivers. Pages 47-82 in Maser, C., R.F. Tarrant, J.M. Trappe and others (eds.), From the Forest to the Sea, A Story of Fallen Trees. USDA Forest Service General technical Report PNW-229.

Triska, F.J., 1984. Role of woody debris in modifying channel geomorphology and riparian areas of a large lowland river under pristine conditions, a historical case study, Internationale Vereinigung für Theoretische und Angewandte Limnologie 22, 1876-1892.

Wohl, E., Cenderelli D. A, Dwire K. A., Ryan-Burkett S. E., Young M. K., Fausch K. D, 2010. Large in-stream wood studies, a call for common metrics, Earth Surface Processes and Landforms, 625.

Wohl, E., Goode, J.R., 2008. Wood dynamics in headwater streams of the Colorado Rocky Mountains. Water Resour. Res. 44, W09429.