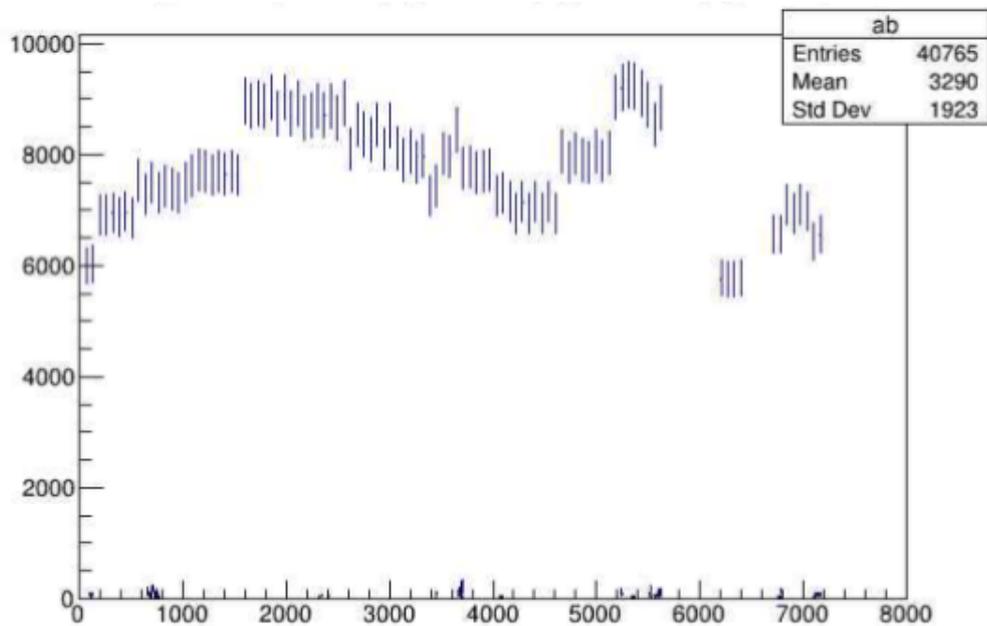


Misura di Rate



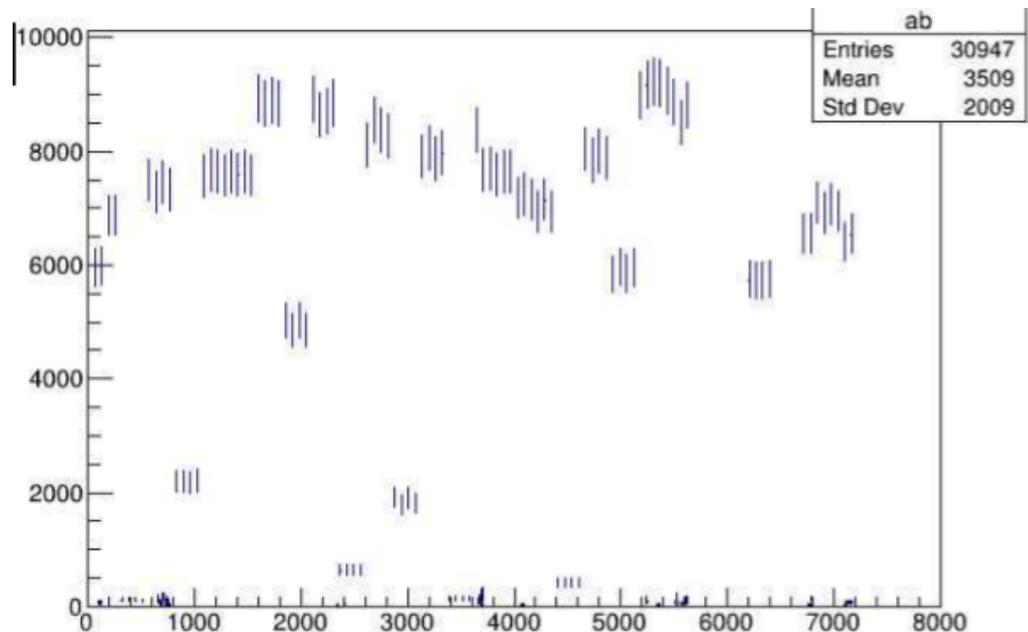
Run 320

Abbiamo riprodotto la misura effettuata da Alberto, e si confermano i risultati

Run 320

Selezionando la finestra temporale corretta, si vede che il contributo al rate superiore non è dovuto a eventi fuori finestra.

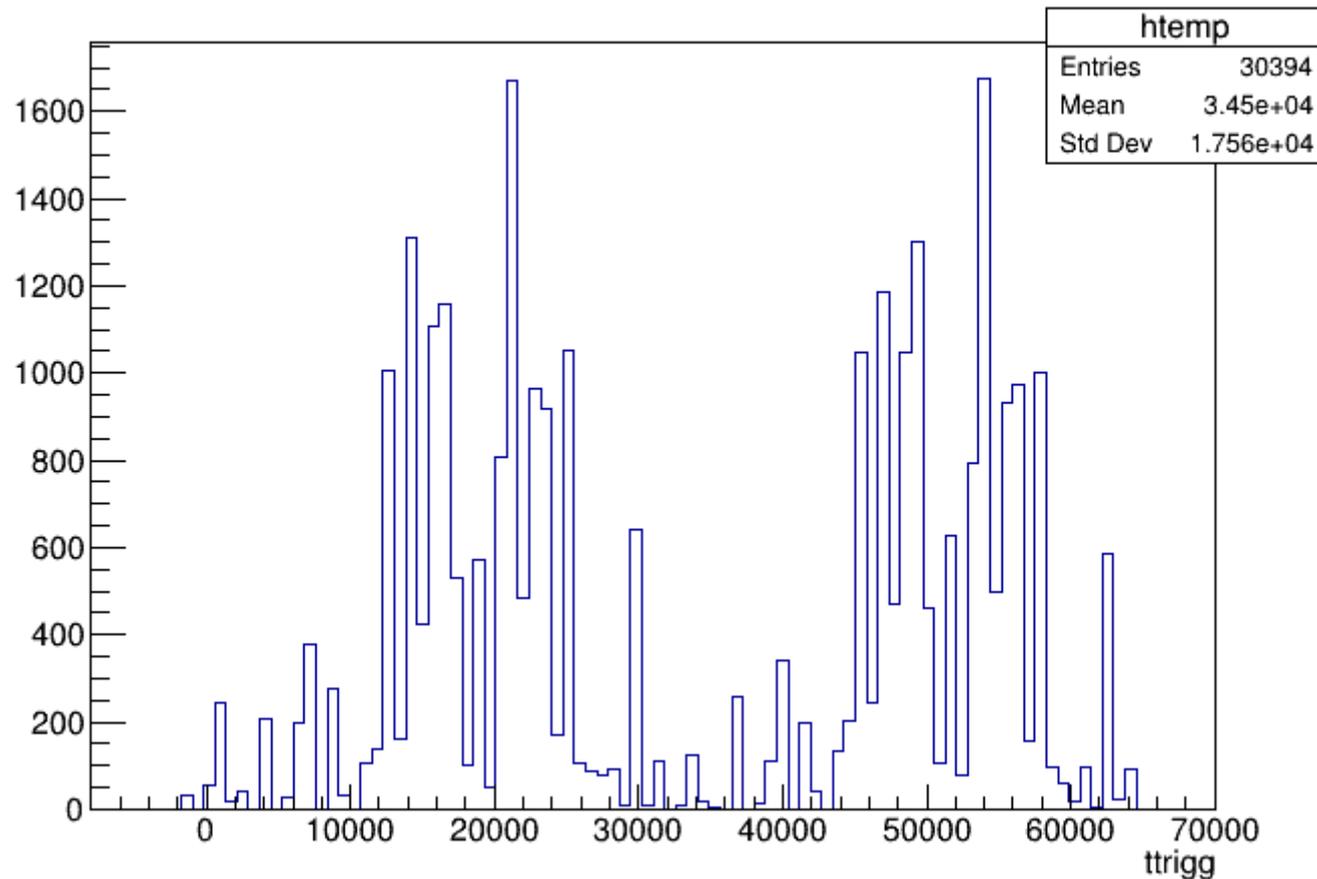
Inoltre, si vede l'effetto dell'impacchettamento non corretto nelle ultime due FEB di alcune GEMROC (...ma non tutte)



Una possibile spiegazione al rate più elevato?

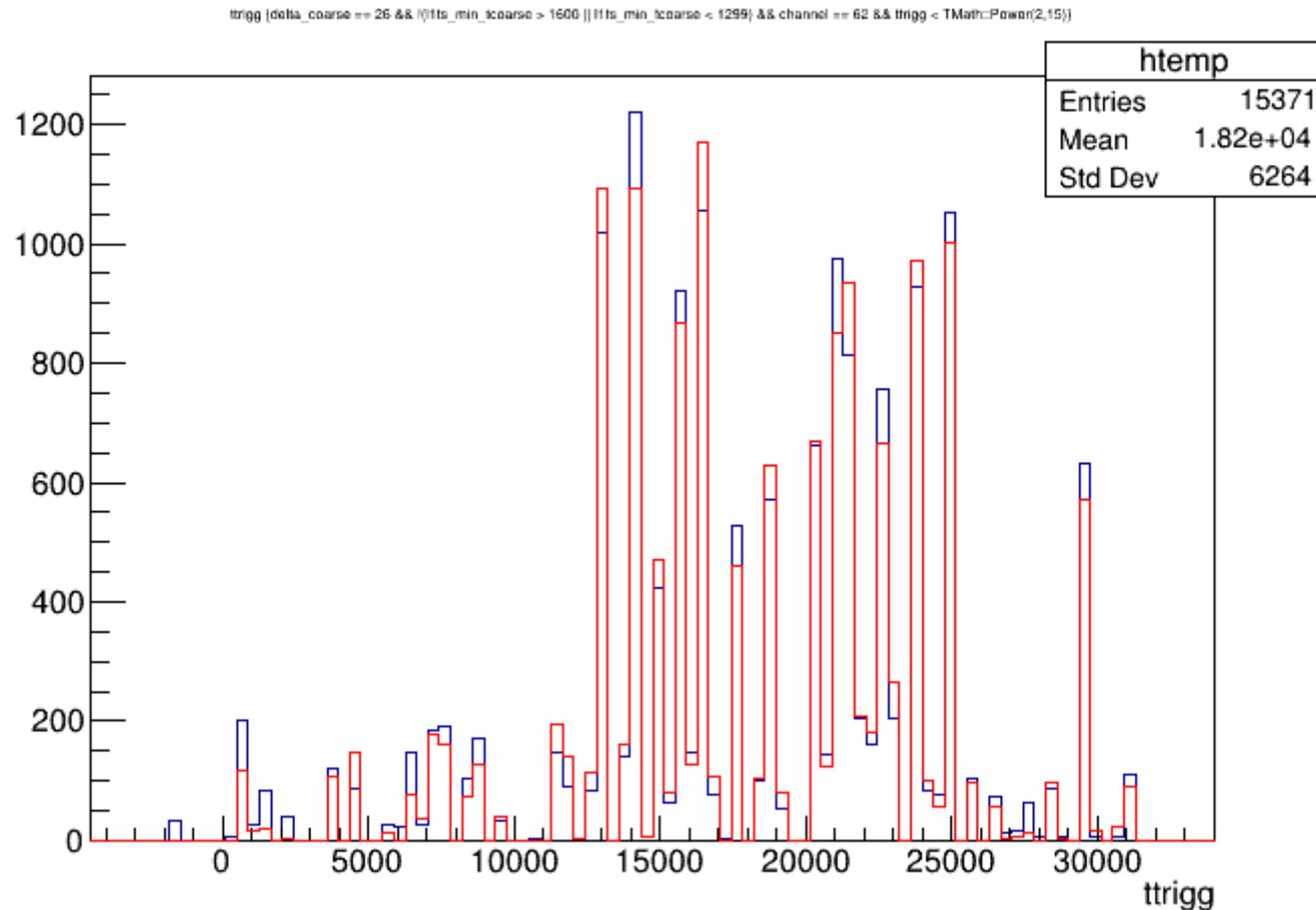
Distribuzione totale dei ttrigg nel run 320

ttrigg {delta_coarse == 26 && !(l1ts_min_tcoarse > 1600 || l1ts_min_tcoarse < 1299) && channel == 62 }



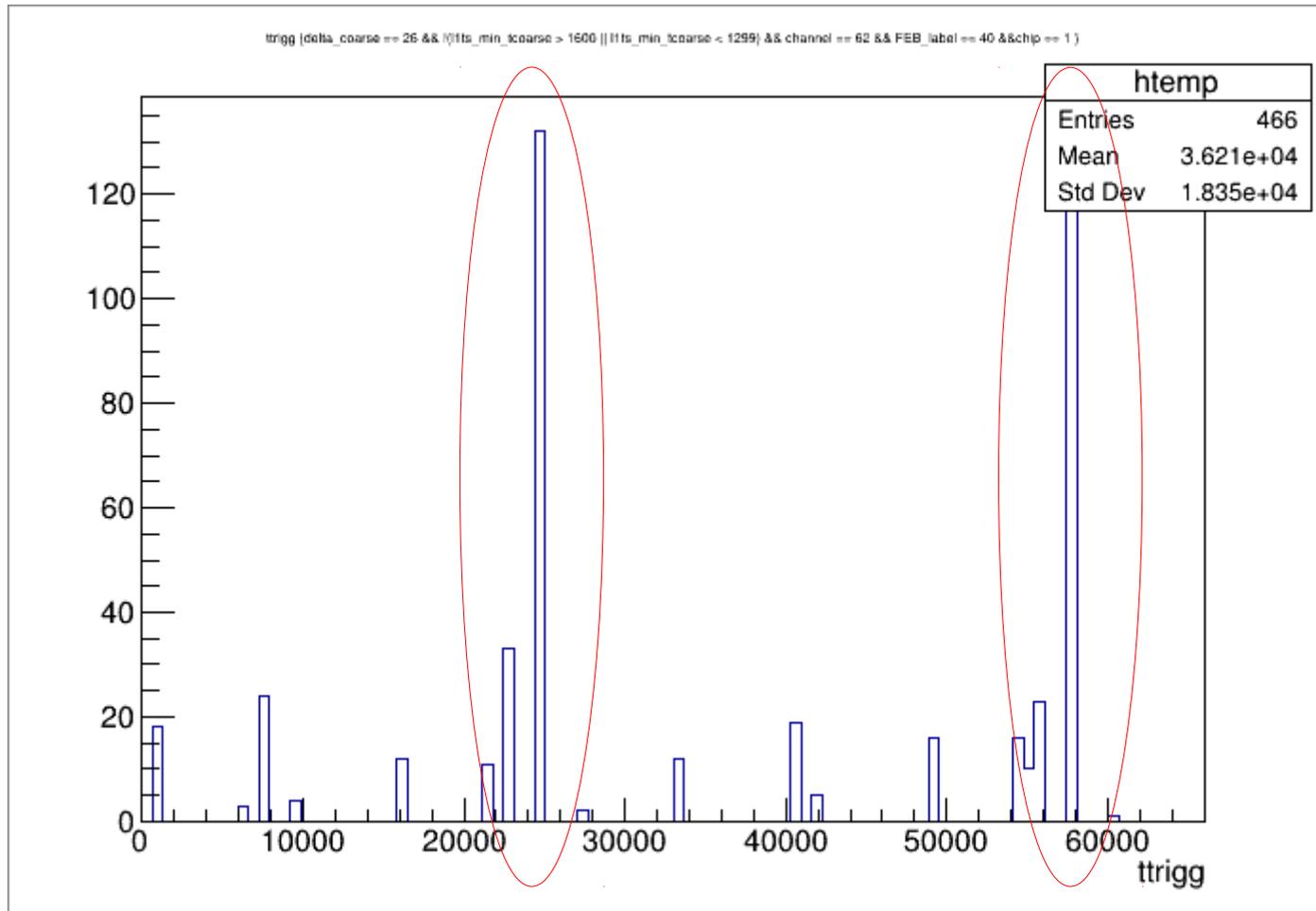
La variabile selezionata rappresenta il tempo coarse del canale 62, che normalmente è il tempo del trigger

Distribuzione totale dei ttrigg nel 320



Nelle due metà del tcoarse (2^{16} colpi di clock) gli hit sono circa sempre allo stessi tempi rispetto all'inizio (dovuto al fatto che è generato dopo la frameword?)

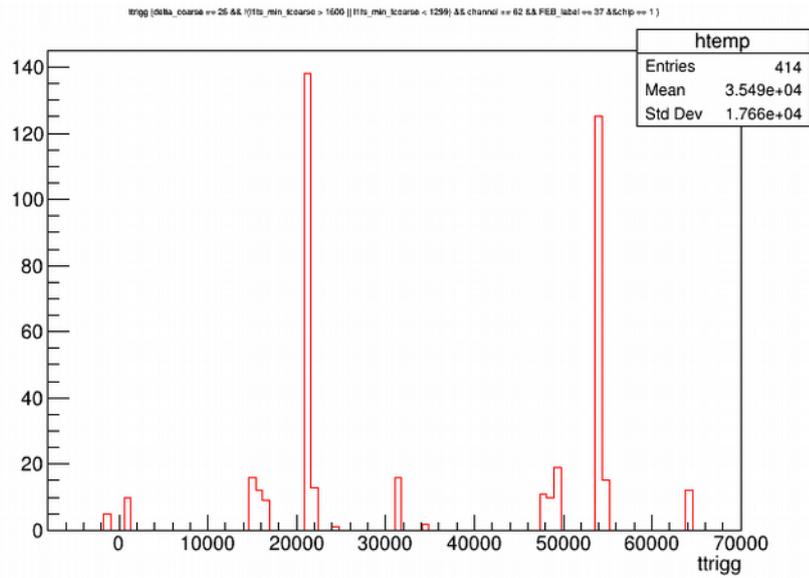
Distribuzione ttrigg FEB label 40, chip 1



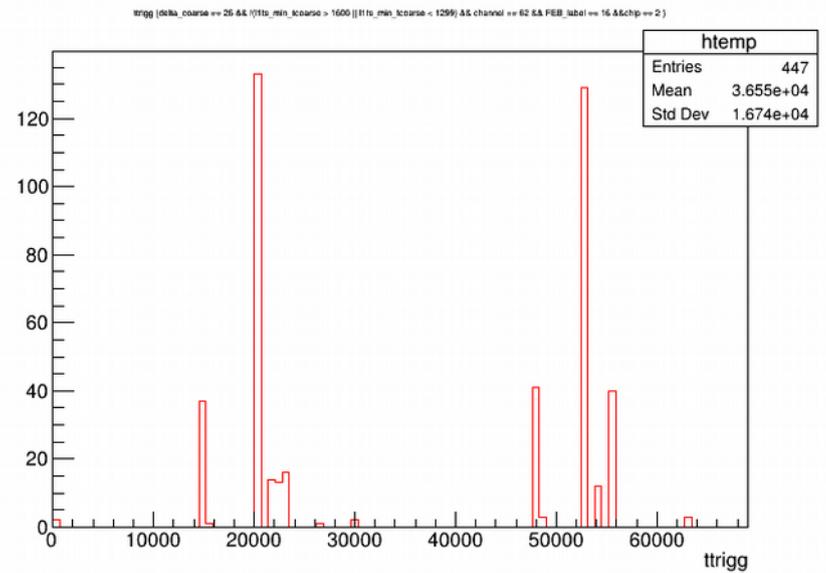
Solo eventi all'interno della finestra di trigger corretta. Si osservano **due picchi** esattamente distanti **2^{15} colpi di clock**. Questo è stato testato per alcuni TIGER (testato per le FEB in cui sappiamo non esserci effetti di impacchettamento)

Altri esempi

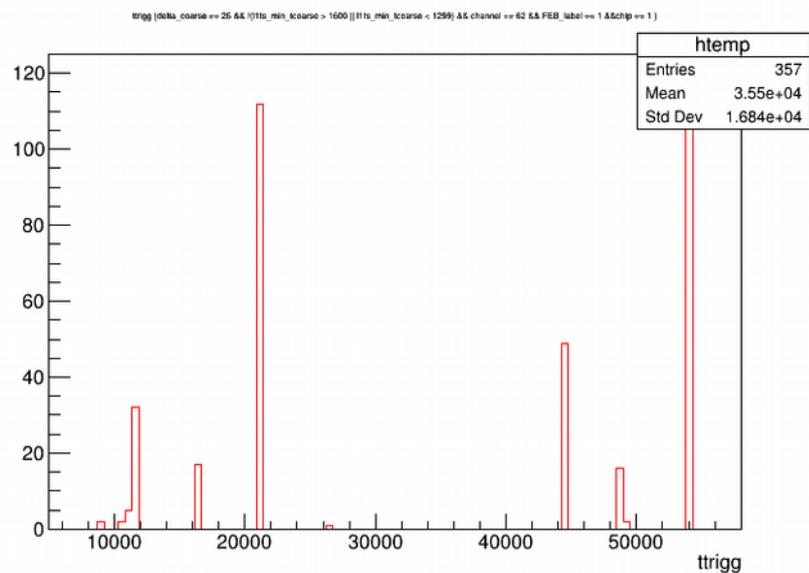
Distribuzione ttrigg FEB label 37, chip 1



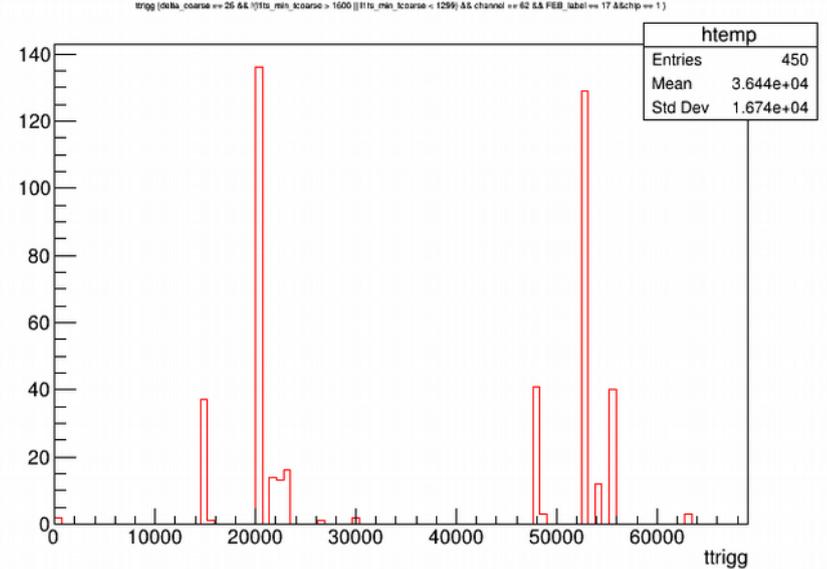
Distribuzione ttrigg FEB label 16, chip 2



Distribuzione ttrigg FEB label 1, chip 1

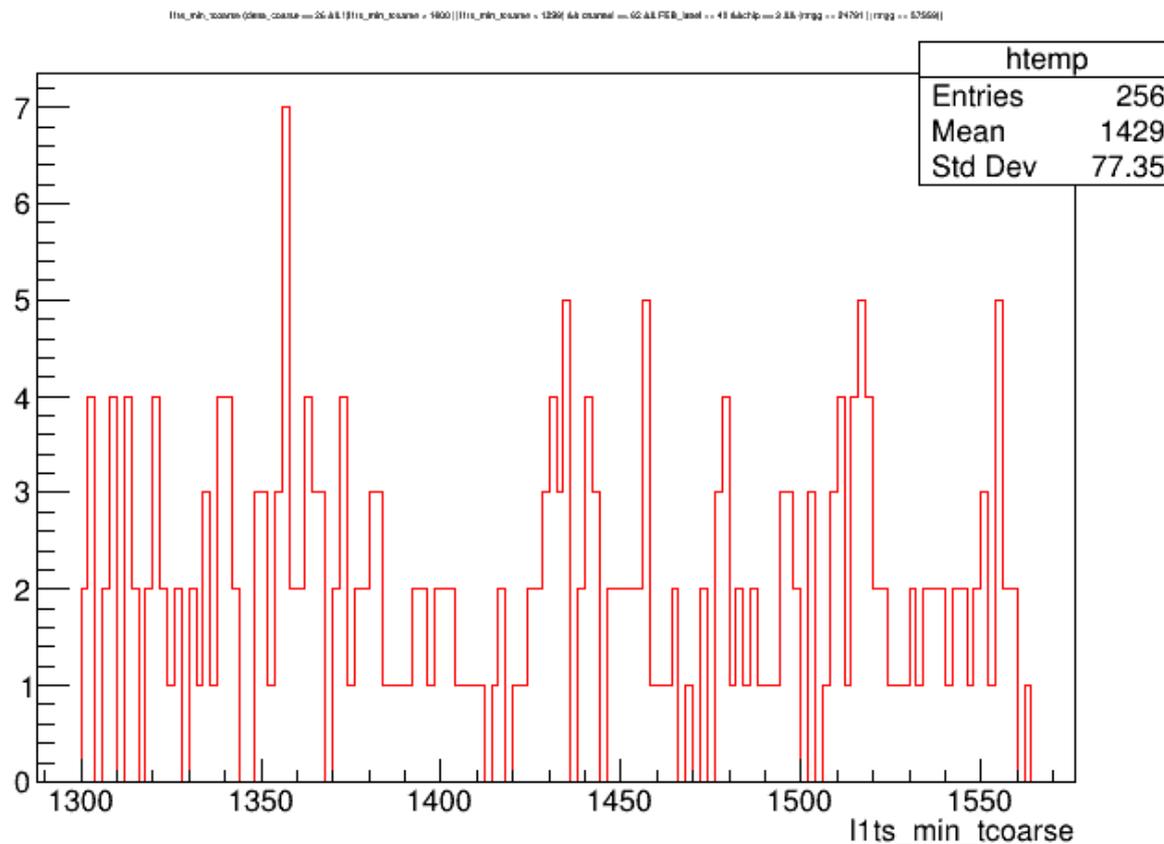


Distribuzione ttrigg FEB label 17, chip 1



Dalla precedente slide si può anche notare che chip sulla stessa GEMROC hanno gli stessi picchi (ragionevole perché è compatibile con il fatto che è il sistema GEMROC-TIGER a generare i TP)

Continuando...



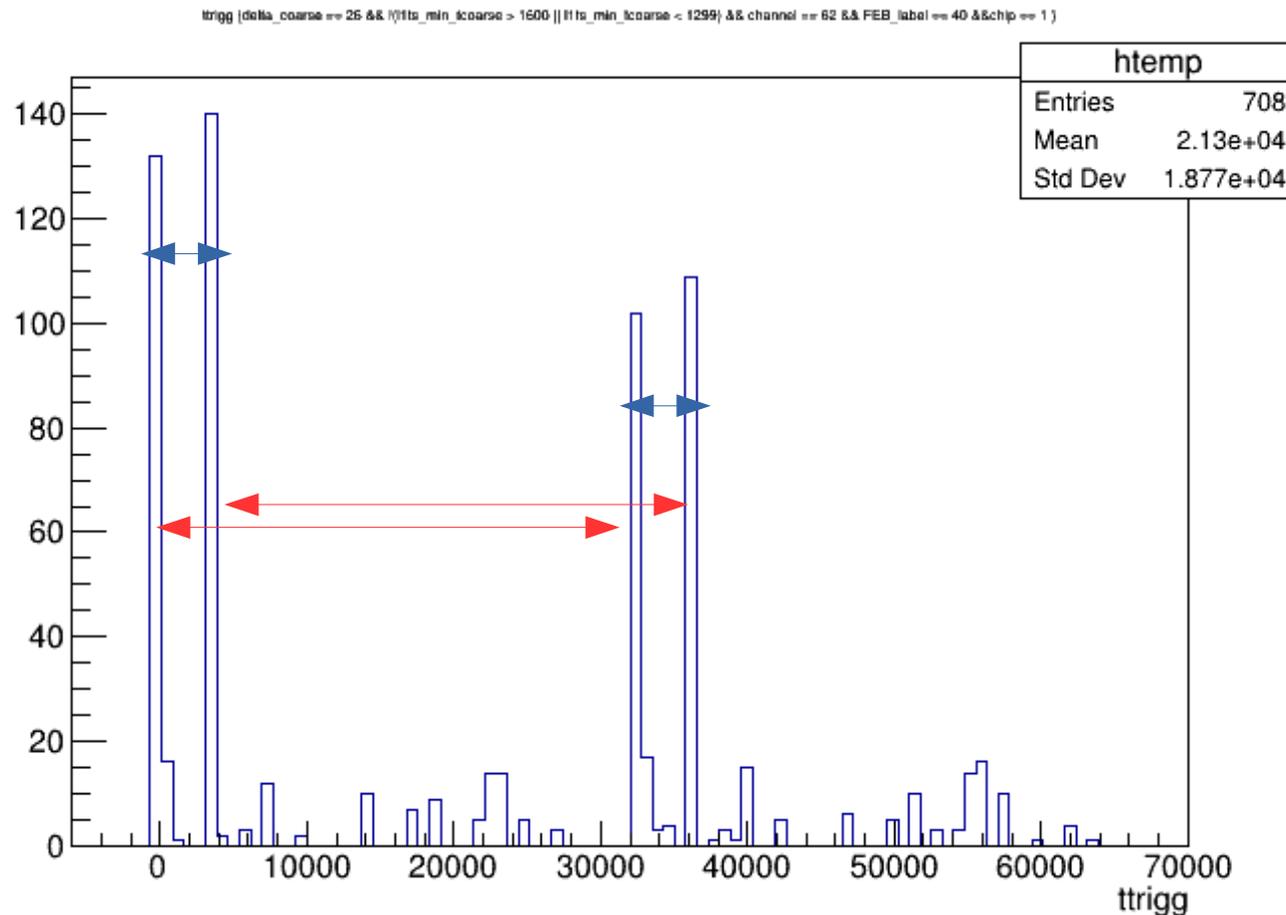
Se seleziono solo gli eventi nei due picchi, non ci sono preferenze nella finestra di trigger, e il numero di eventi è compatibile con il rate che abbiamo impostato

$$256 / (31000 * 6.25 \text{ ns} * 269) \sim 4.9 \text{ kHz}$$

eventi trigger clock Finestra temporale

Run 321

Distribuzione ttrigg FEB label 40, chip 1



Anche in questo caso compaiono due coppie di due picchi precisi (compatibili con i due t_p per framework). Anche in questo caso, i picchi sono distanti 2^{15} colpi di clock tra le coppie; 4096 colpi di clock nella coppia

Selezionando gli eventi nei due picchi si trova un rate un po' più basso (9.2 kHz per questa FEB), ma compatibile con quello impostato.

Considerazioni finali(?)

Ha senso che il TP (generato dopo la frameword) sia letto sempre allo stesso Tcoarse? Secondo me, sì.

Quindi, se gli eventi “buoni” sono quelli nel(nei) picco(picchi), cosa sono gli eventi fuori da questi picchi? Sono eventi reali generati o sono spuri?

In questo modo si spiegherebbe il rate più elevato, misurato da Alberto nei run 320 e 321.

Rimane il problema di come mai il rate è più basso nel run in acquisizione.