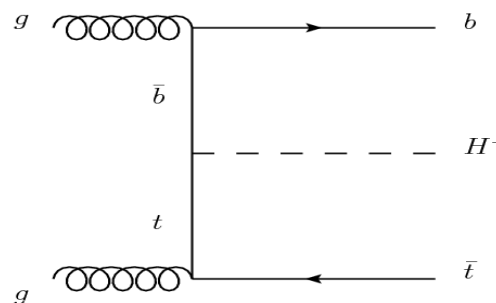
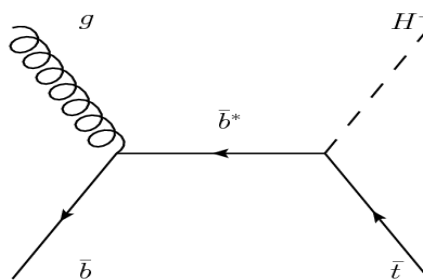
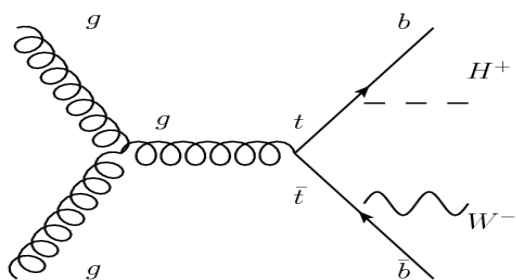


Poszukiwania naładowanego bozonu Higgsa w $H^+ \rightarrow \tau\nu$

Paweł Brückman de Renstrom

- Naładowane bozony Higgsa przewidziane w modelach z dwoma dubletami (2HDM np. MSSM) lub dodatkowym trypletem Higgsa
- Ponieważ Model Standardowy nie przewiduje istnienia naładowanego bozonu Higgsa, jego odkrycie będzie świadczyło o Nowej Fizyce
- Para naładowanych bozonów Higgsa jest częścią MSSM (typ II 2HDM)



fuzja gluonowa $\rightarrow t\bar{t}$:
głównie dla lekkiego H^+ ($m_{H^+} < m_t$)
rozpad: dominuje $H^+ \rightarrow \tau\nu$

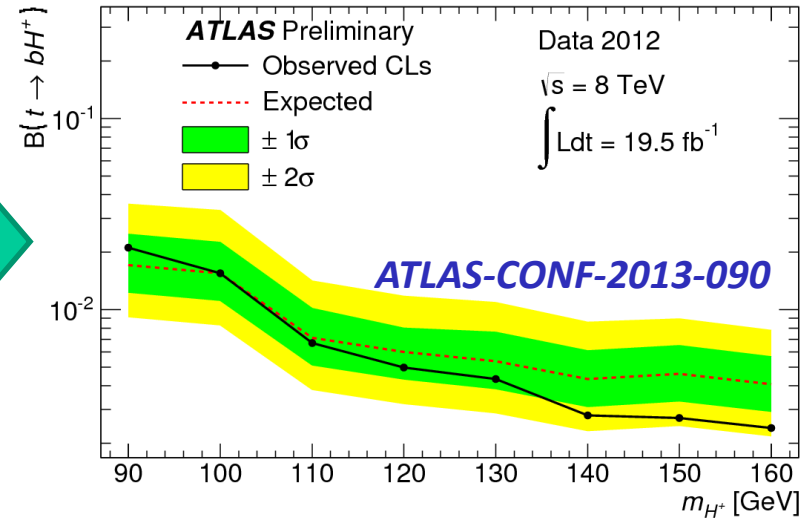
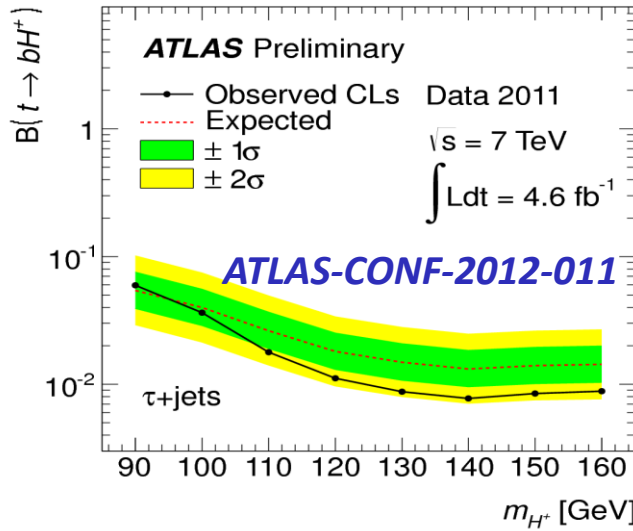
gb lub fuzja gluonowa:
głównie dla ciężkiego H^+ ($m_{H^+} > m_t$)
rozpad: dominuje $H^+ \rightarrow tb$ ale $H^+ \rightarrow \tau\nu$ u także znaczący (zależy od $\tan\beta$)

Nota konferencyjna: [ATLAS-CONF-2013-090](#)

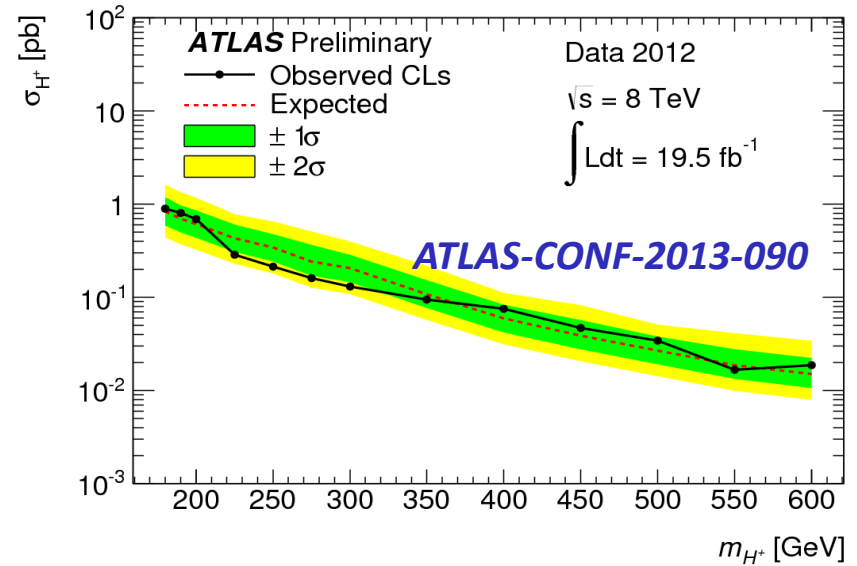
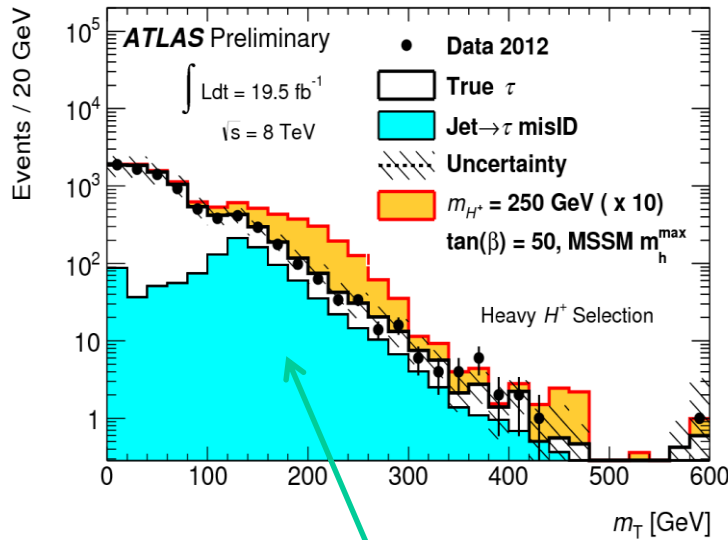
Publikacja w przygotowaniu (wiosna 2014)

Poszukiwania naładowanego bozonu Higgosa w $H^+ \rightarrow \tau\nu$

$(m_{H^+} < m_{\tau})$
update



$(m_{H^+} > m_{\tau})$
NEW!



Nasz główny wkład to estymacja tła QCD za pomocą danych.

Pozycjonowanie Detektora Wewnętrznego (ID)

- Analiza systematycznych efektów pochodzących od alignment'u (własności rezonansów, parametrów śladów)
 - Więzy na pęd poprzeczny cząstek wynikający z niezależnych pomiarów ($Z \rightarrow \mu\mu$, E/p dla elektronów),
 - Pomiar i eliminacja efektów systematycznych rekonstrukcji poprzecznego i podłużnego parametru zderzenia,
 - Analiza absolutnej skali pomiaru pędu i masy niezmienniczej rezonansów.
- Bieżąca analiza i uaktualnianie kalibracji geometrycznej (time-dependent alignment)
- Przygotowanie alignmentu do Run II (rozszerzenie o IBL, oraz uaktualnienie strategii analizy)
- **ATLAS-CONF-2012-141**
- **ATL-COM-SOFT-2012-006** (publiczny w najbliższych dniach)
- **ATL-COM-INDET-2013-033** (pod koniec procesu recenzowania)
- Pomoc przy opracowaniu wytycznych specyfikacji mechanicznych dla upgrade'u Detektora Wewnętrznego (LS2)

