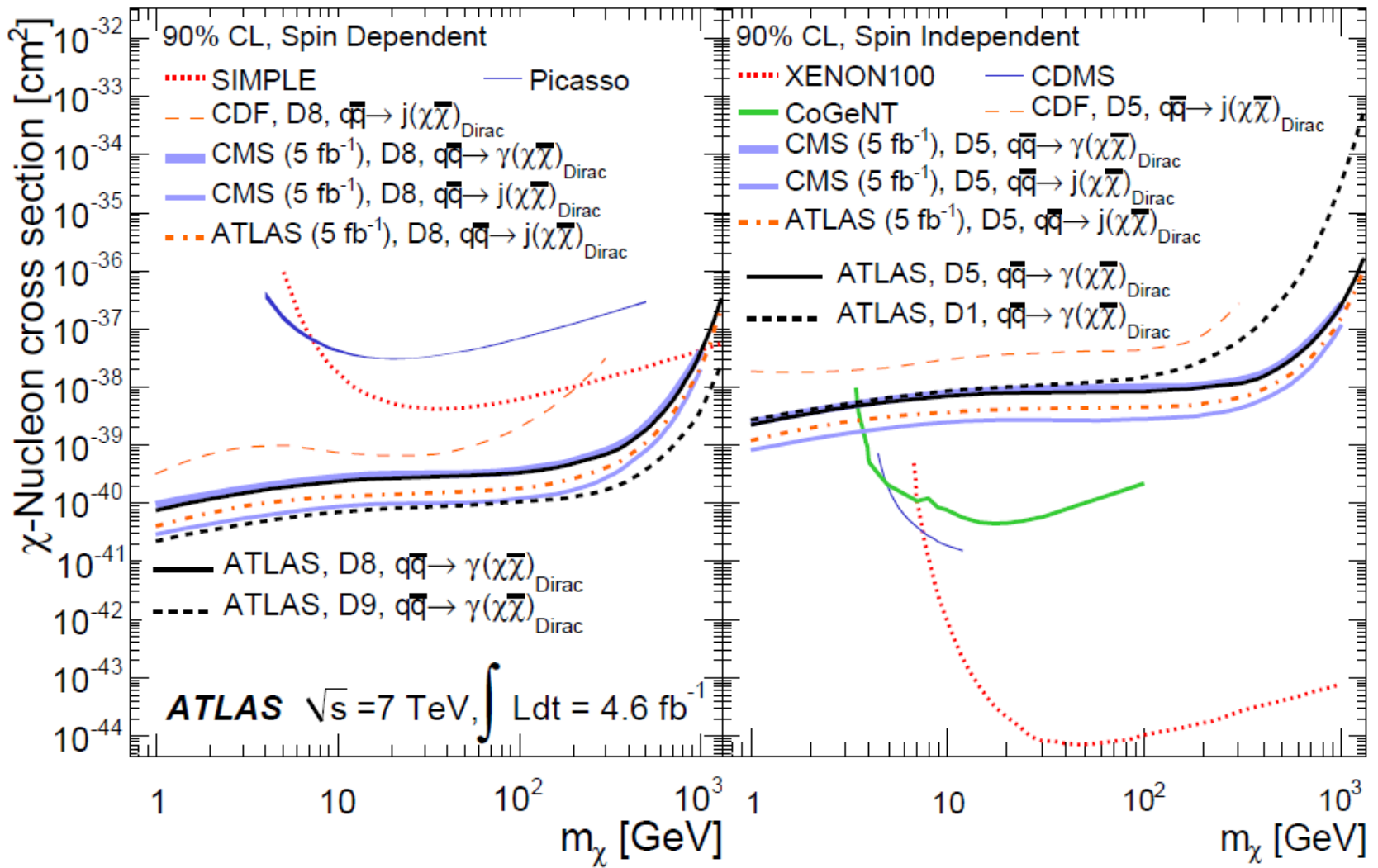


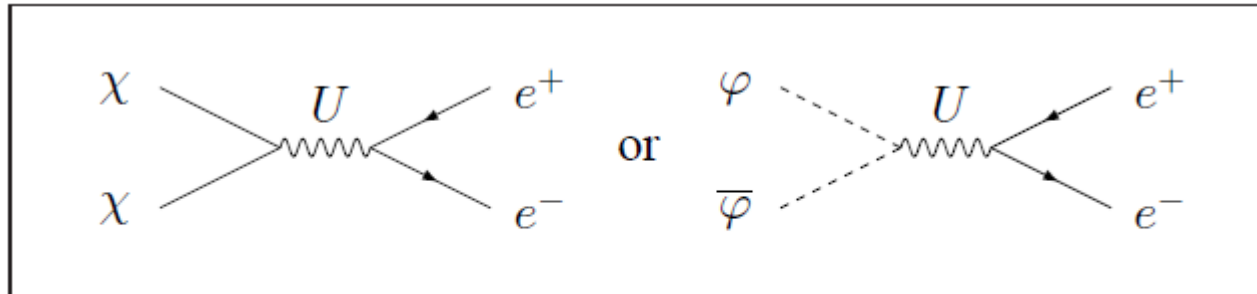
Où se cache la matière noire?

P. Colas



Mario Martinez, to appear in JoP

Reste la possibilité de matière noire légère (du MeV à quelques GeV)
 Pas favorisé: taux d'annihilation trop faible si couplages $\sim EW$
 Possibilité d'interactions bien plus fortes



DM annihilations, for spin- $\frac{1}{2}$ or spin-0 particles

PLB 95(1980)285, NPB 187(1981)184, PRD 70(2004) 023514 ...

propagator $\frac{1}{q^2 - m_U^2}$:

$\left\{ \begin{array}{l} \frac{-1}{m_U^2} \text{ for } q \ll m_U \\ \frac{1}{q^2} \text{ for } q \gg m_U \end{array} \right.$	\rightarrow	<p><i>(local limit at lower energies)</i> $\sigma \nearrow$ with E (as for weak int.)</p> <p>“stronger-than-weak” at lower energies</p>
	\rightarrow	<p><i>(ignore m_U at higher energies)</i> $\sigma \searrow$ with E (as in QED)</p> <p>“weaker-than-weak” at higher energies</p>

En principe, la recherche au LEP exclu les basses masses (<40 GeV)

Mais hypothèse: LSP, production de jets acoplanaires (sleptons, charginos, neutralino plus lourds)

Bas ΔM pas faciles (mais néanmoins aussi exclus).