

- LIME (50 litre prototype) will allow to tune several parameters (gas mix, field, materials) and check performance;

Davide Pinci - The CYGNO Project

Settembre 2019 - CSN2

LIME (ne avremo anche più esemplari) ci permetterà di studiare la tecnologia (light yield, efficienza, direzionalità, fiducializzazione in funzione di gas, FC, campi, sensori);

Il programma prevede misure over e underground e questo ci permetterà di valutare l'impatto dei fondi ed un confronto con la simulazione;

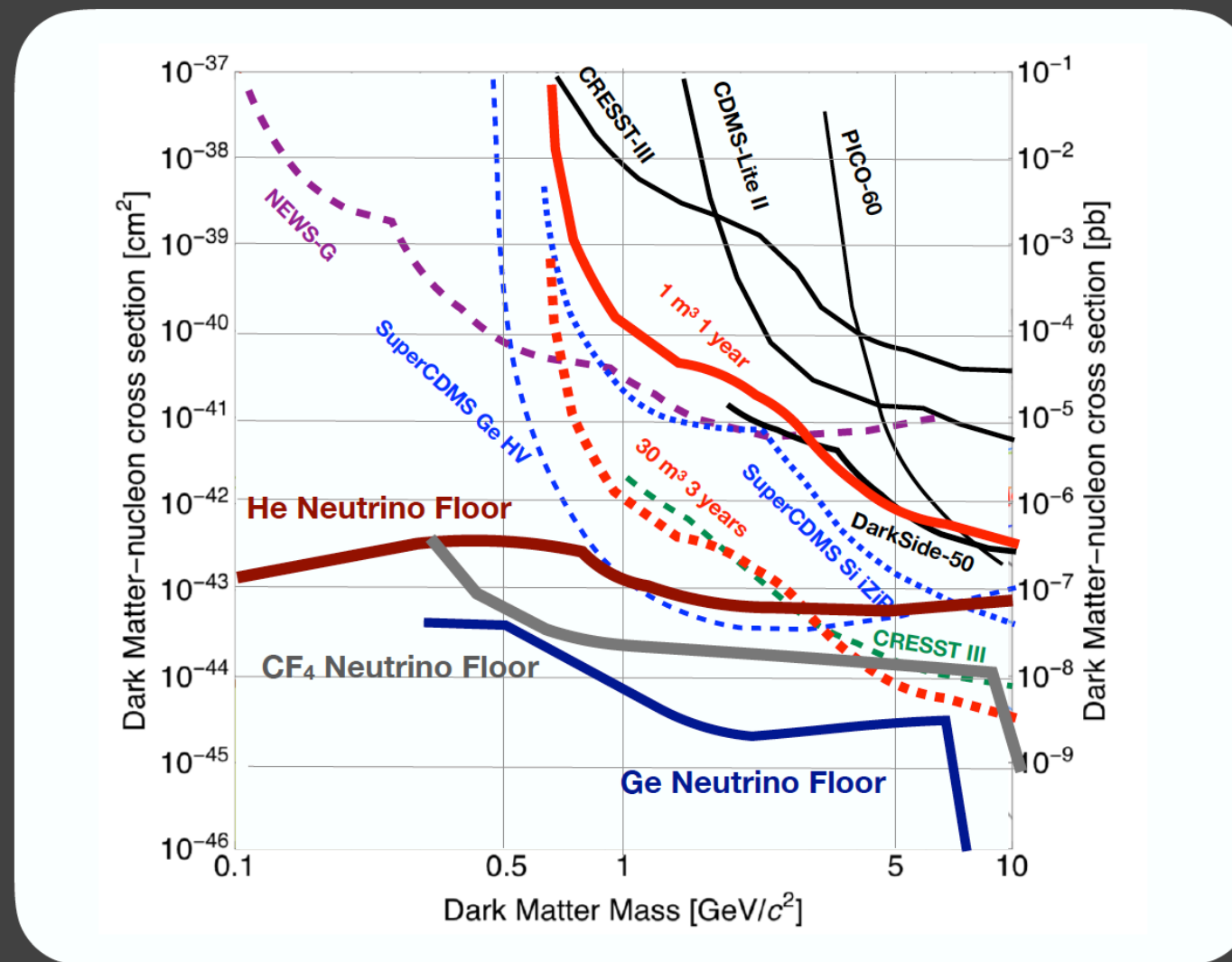
Dobbiamo misurare l'attività dei materiali usati e metterla in GEANT;

Sappiamo che i contributi del materiale non sono trascurabili;

Questo programma sarà l'attività sperimentale principale del 2020;

# CYGNO 1 M<sup>3</sup> PLANS

- The 1 m<sup>3</sup> demonstrator will be crucial to really investigate Physics sensitivities and detector performance: stability, uniformity, reliability, background rejection...



In particular to check the expected capability of exploring low  $m_{\text{WIMP}}$  regions not easily reachable by other experiments crucial to design a larger detector (30 m<sup>3</sup> or 100 m<sup>3</sup>) competitive with future projects.

Cosa vogliamo imparare da CYGNO\_1?

CYGNO\_1 deve dimostrare le potenzialità dell'esperimento:

- uniformità e stabilità della risposta su tutto il  $m^3$

Sappiamo che l'impatto dei fondi è cruciale:

- dimostrare di avere sotto controllo i fondi esterni ed interni.

Per questo è fondamentale cercare soluzioni per ridurre i fondi interni (materiali, sensori) e quelli esterni (schermi) ad un livello "accettabile";

x10 rispetto alla reiezione (cioè  $10^4$ );

Questo potrebbe consentirci di studiare le performance del rivelatore ed anche valutare ed estrapolare l'effetto del fondo sull'esperimento finale.

