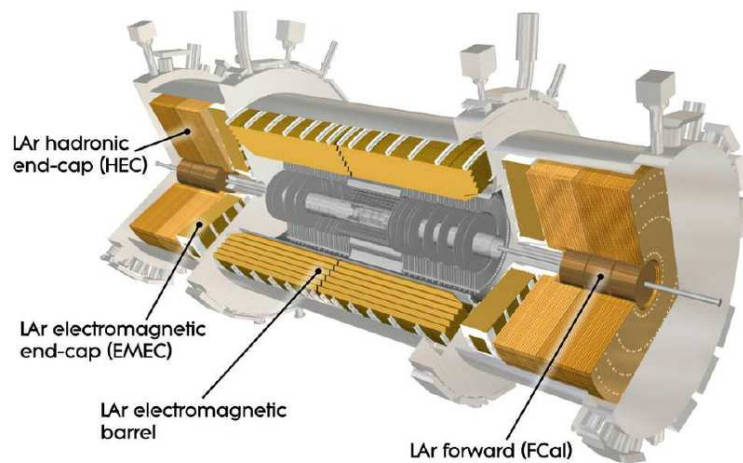




Activité principale ces 20 dernières années:

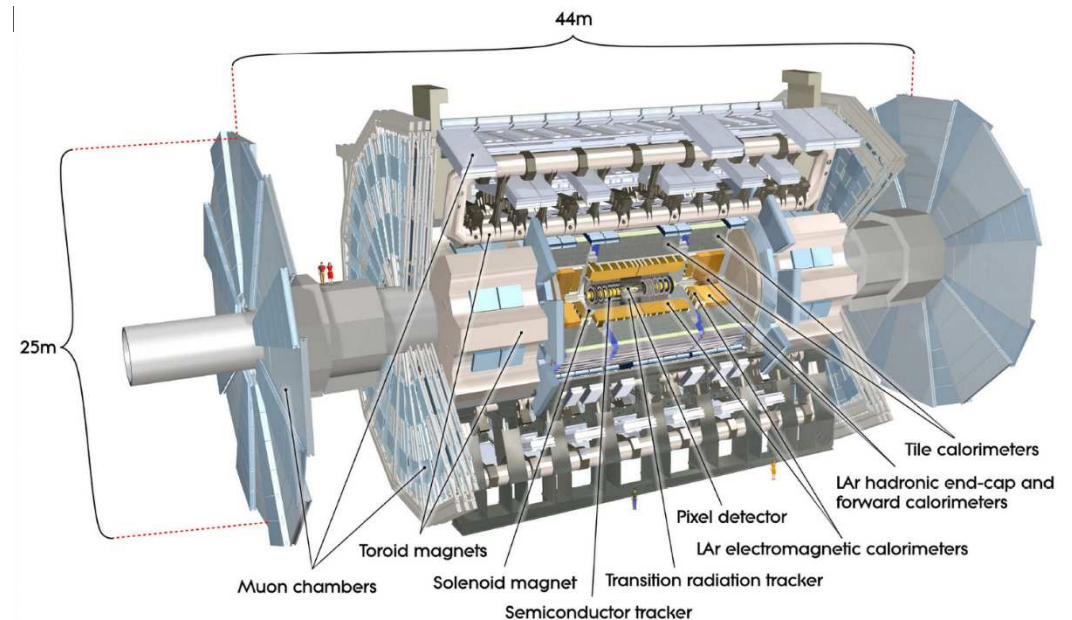
- Calorimètre électromagnétique d'ATLAS : Construction (LAPP== Tonneau, CPPM == bouchons), installation, mise en œuvre et opération

Calorimètre Electromagnétique (Argon liquide)



~ 200 000 canaux, efficacité >99% !
Opérationnel depuis 2008

ATLAS



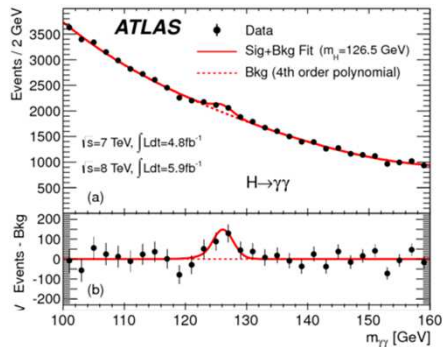
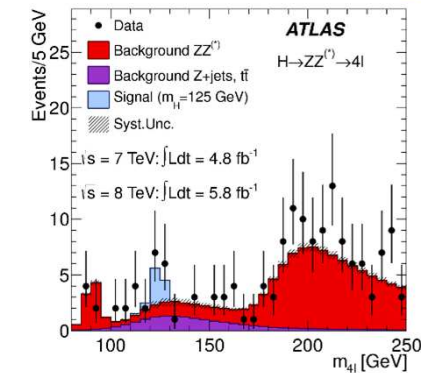
90 Millions de canaux.
Données : Run1 (7 -8 TeV, 25 fb⁻¹) et
Run2 (13 TeV, 140 fb⁻¹)



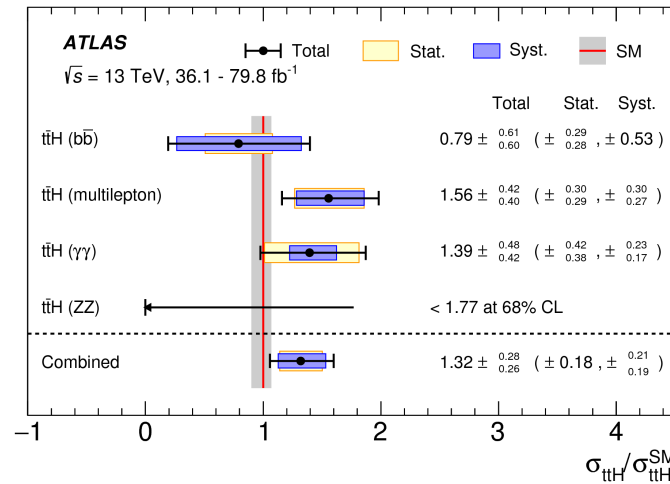
Activité principale ces 20 dernières années:

- Calorimètre électromagnétique d'ATLAS : Construction, installation, mise en œuvre et opération
- Analyse de données : sur le Higgs [Découverte, Mesure du couplage ttH, ...], recherche de nouvelle physique [SUSY et couplage rare du top ($t \rightarrow Hq$), ...]
- Responsabilités: groupe argon liquide, e/gamma, SUSY, direction ATLAS

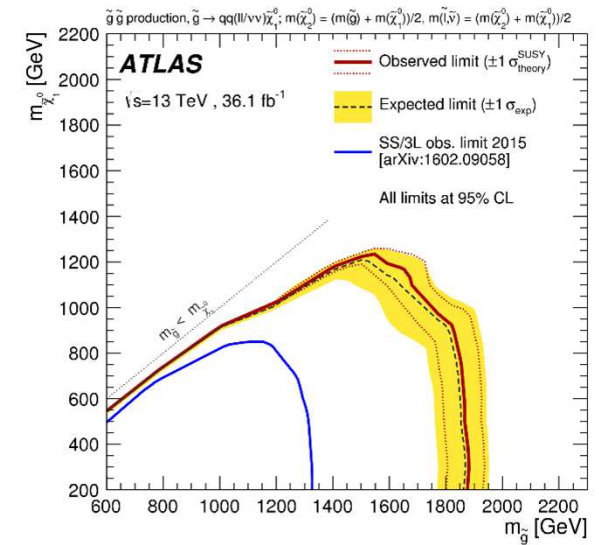
Decouverte du Higgs



Mesure du couplage de Yukawa du top



Recherche SUSY





DarkSide

Chercheurs et enseignant-chercheurs

- José Busto (DarkSide)
- Fabrice Hubaut (Responsable d'équipe, DarkSide, responsable scientifique MadMax)
- Pascal Pralavorio (Responsable scientifique DarkSide, MadMax)
- Isabelle Wingerter-Seez (DarkSide)

Doctorants et post-doctorants

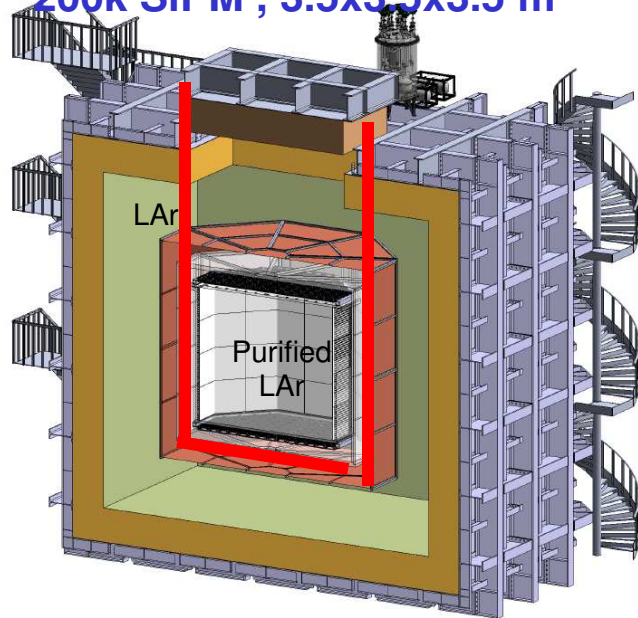
Ingénieurs et techniciens

- Pierre Barrillon service instrumentation (responsable technique DarkSide)
- Stéphane Beurthey service mécanique (MadMax)
- Fabrice Gallo service mécanique (MadMax)
- Pierre Karst service mécanique (responsable technique MadMax)
- Daniel Labat service mécanique (MadMax)
- Emmanuel Le Guirriec service informatique (DarkSide)

Création du groupe matière noire au CPPM

- Système de calibration DS20k: Construction, installation, mise en œuvre et opération.
- Simulation et reconstruction du signal avec AI
- Analyse de données : DS50 [Calibration + analyse basse masse], prototype DarkSide

DarkSide-20k (Gran Sasso)
 200k SiPM , 3.5x3.5x3.5 m³

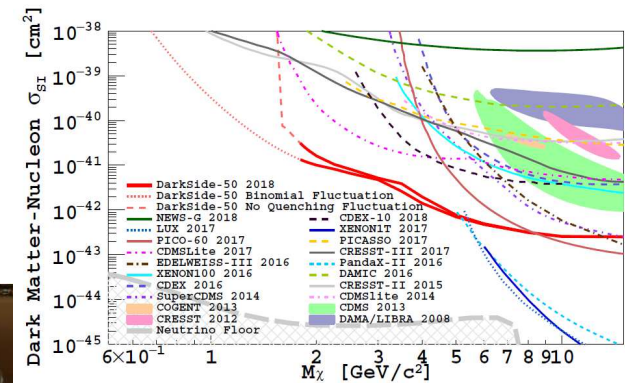


→ Plus grande TPC jamais construite pour la matière noire et <0.1 evt BdF sur 10 ans

Maquette du système de calib au CPPM



Analyse Basse Masse (DarkSide-50)



→ Amélioration du résultat publié en 2018 (meilleure limite mondiale 2-6 GeV)



MadMax

Chercheurs et enseignant-chercheurs

- José Busto (DarkSide)
- Fabrice Hubaut (Responsable d'équipe, DarkSide, responsable scientifique MadMax)
- Pascal Pralavorio (Responsable scientifique DarkSide, MadMax)
- Isabelle Wingerter-Seez (DarkSide)

Doctorants et post-doctorants

Ingénieurs et techniciens

- Pierre Barrillon service instrumentation (responsable technique DarkSide)
- Stéphane Beurthey service mécanique (MadMax)
- Fabrice Gallo service mécanique (MadMax)
- Pierre Karst service mécanique (responsable technique MadMax)
- Daniel Labat service mécanique (MadMax)

Création du groupe matière noire au CPPM

	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	≥ 2027
MadMax	Preparation prototype		Construction prototype			Exploitation prototype	Construction Détecteur final		Exploitation détecteur final

tique (DarkSide)

@DESY axion hub
(IAXO, ALPS, MadMax)

