

VÉRIFICATION EN AMATEURS DE LA LOI DE LEMAITRE-HUBBLE

David ANTAO¹, David BREGOU², Gérard ARLIC³, Antoine BELMONTE⁴



1. Astronome amateur, club astro Apam 81360 Montredon-Labessonnié
2. Astronome amateur, club astro Apam 81360 Montredon-Labessonnié
3. Astronome amateur, club AG33 33650 SAUCATS
4. Astronome amateur, club astro Apam 81360 Montredon-Labessonnié



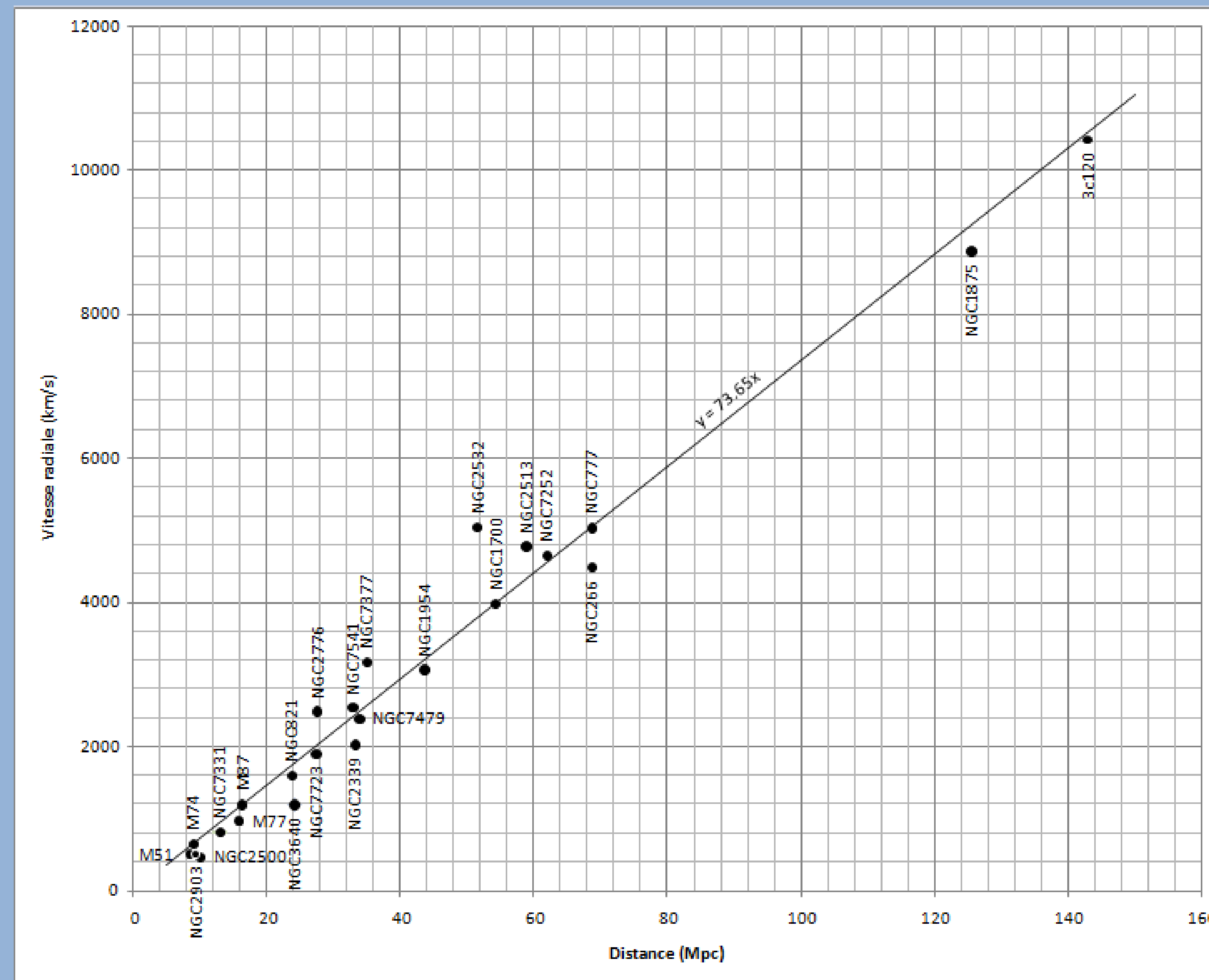
Association Photographie Astronomie Montredonnaise :
Association sans but lucratif pour la promotion de l'Astronomie dans le Tarn.
Contact : 06 28 36 17 76 davidantao@net-c.com

BUT

- Appréhender l'expansion de l'Univers, à travers des outils d'amateurs, pour juger du potentiel des spectroscopes auxquels ils ont accès.
- Montrer le savoir-faire des amateurs aux professionnels pour favoriser des collaborations.

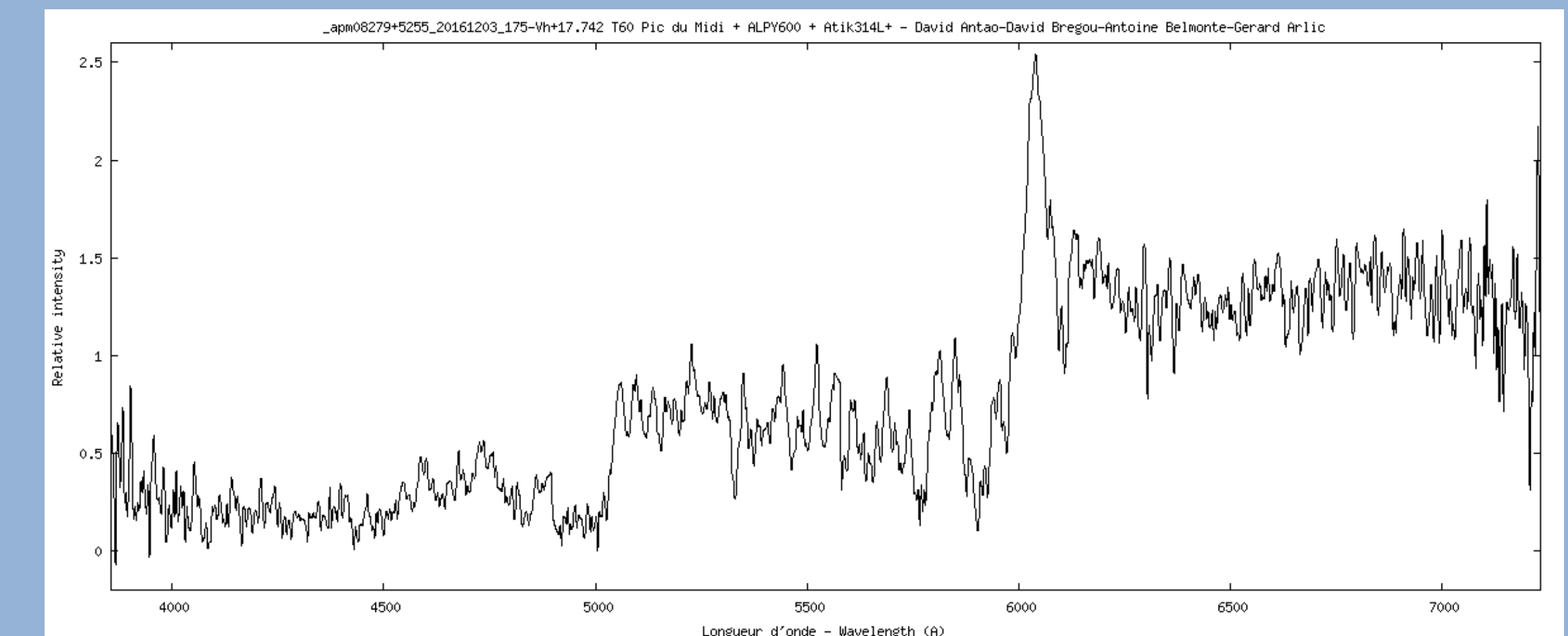
MÉTHODES

- **Travaux préparatoires :**
 - **Sélection de galaxies**
 - Orientation et répartition en distance
 - Visibilité lors de la mission (semaine 48 de 2016)
 - **Test de faisabilité réalisés en pleine**
- **Matériel utilisé :**
 - Spectroscopie : Alpy600 avec Grism 600tr/mm
Résolution 600 à 650nm
 - Télescope : T60 du Pic du Midi (D0.6m F3.5)
 - CCD d'acquisition : Atik 314L+
 - CCD guidage : Atik 314L+
- **Protocole d'acquisition :**
 - 2 poses de 3600 sec sur chaque les cibles
- **Réduction des données et mesures**
 - Logiciels : ISIS (C Buil) et Visual Spec (V Desnoux)



RÉSULTATS

- **Spectres acquis :**
 - 23 galaxies et 3 quasars
- **Calcul de notre constante de Hubble : $H_0=73.65 \text{ Km.s}^{-1}.\text{Mpc}^{-1}$**
- **Spectre remarquable :**
 - Apm08279+5255 à $Z=3.87$



CONCLUSION

- Cette étude dont l'apport à la science reste limité et incomplète (vu que nous n'avons pas déterminé les distances), avait pour but de valider la faisabilité avec des moyens d'amateurs (matériel, connaissances) sur des mesures de vitesses radiales d'objets diffus.
- Elle nous a énormément fait progresser. En effet, la réduction des données a été très différente de ce que nous avons l'habitude de faire jusqu'à présent.
- Au-delà de la mesure des vitesses radiales, la richesse des spectres obtenus demande une étude plus approfondie. De nombreuses informations sont encore contenues dans ceux-ci, notamment les spectres de quasars.