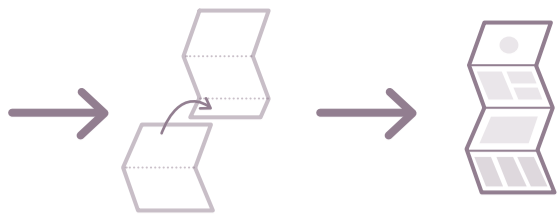
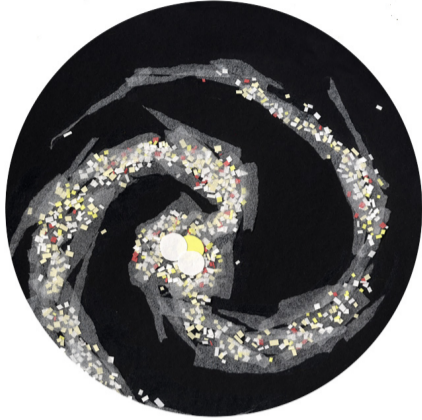


COUPER

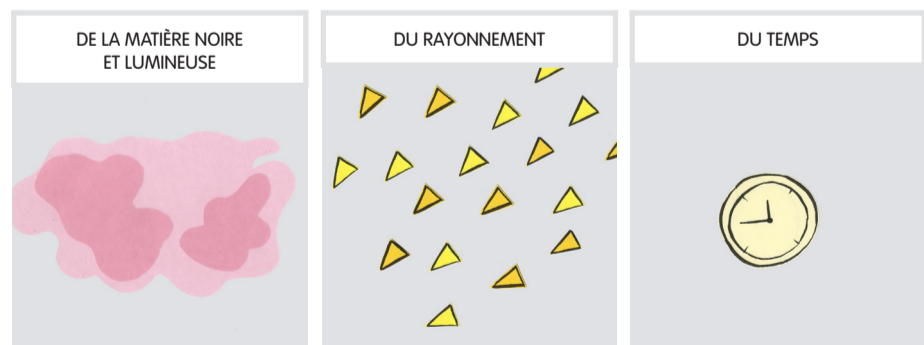
PLIER



### LA GALAXIE SPIRALE

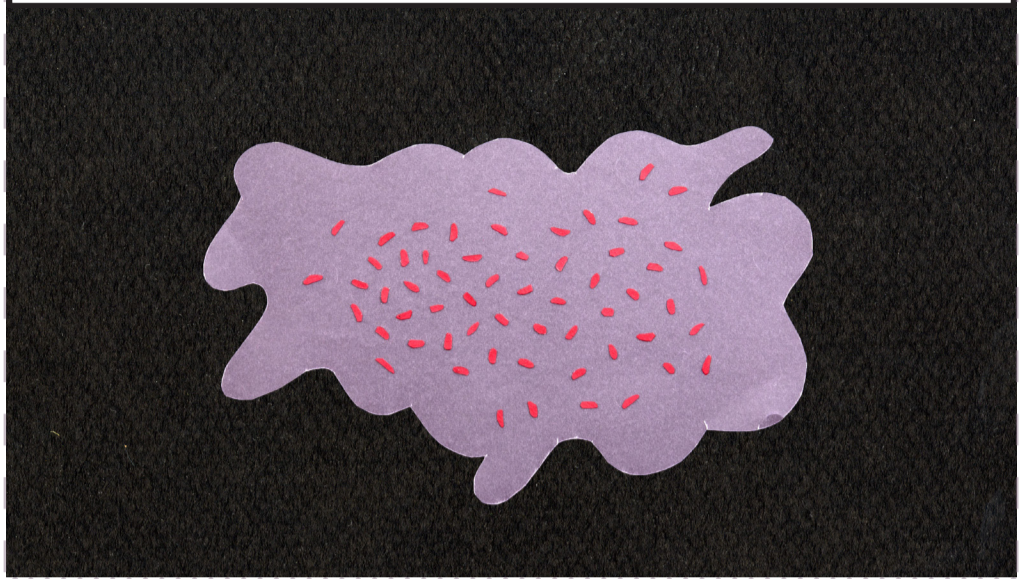


POUR FABRIQUER UNE GALAXIE EN SPIRALE, IL FAUT :

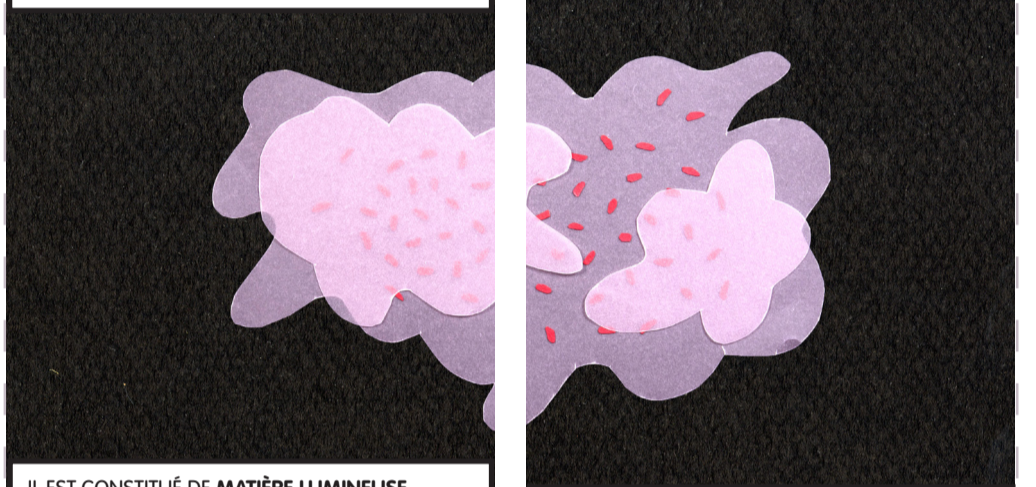


COLLER ICI

TOUT COMMENÇA, IL Y A 13.8 MILLIARDS D'ANNÉES, DANS LE GAZ PRIMODIAL DE L'UNIVERS. LE GAZ CONTIENT DES GRUMEUX, ET EST DONC INHOMOGÈNE.



LE GAZ EST LA FORME SOUS LAQUELLE SE PRÉSENTE LA MATIÈRE.



IL EST CONSTITUÉ DE MATIÈRE LUMINEUSE, ORDINAIRE, SEMBLABLE À CELLE QUI NOUS CONSTITUE.

ET DE MATIÈRE NOIRE, NON OBSERVABLE, IMAGINÉE PAR LES SCIENTIFIQUES.

LA GRAVITÉ DU GAZ EST L'INTERACTION DOMINANTE.



LA GRAVITÉ EST UN PEU PLUS FORTE DANS LES GRUMEUX CAR ILS SONT PLUS DENSES.



LA GRAVITÉ PLUS FORTE DES GRUMEUX



ATTIRE À EUX LA MATIÈRE ENVIRONNANTE



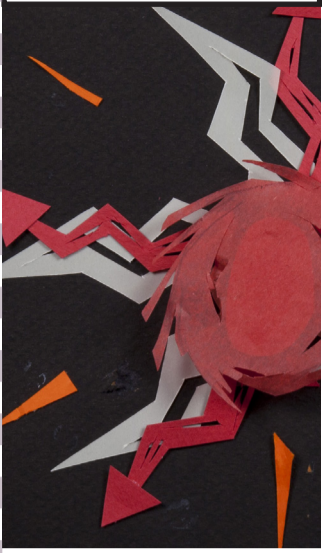
ILS DEVIENNENT DONC DE PLUS EN PLUS DENSES.



COLLER ICI



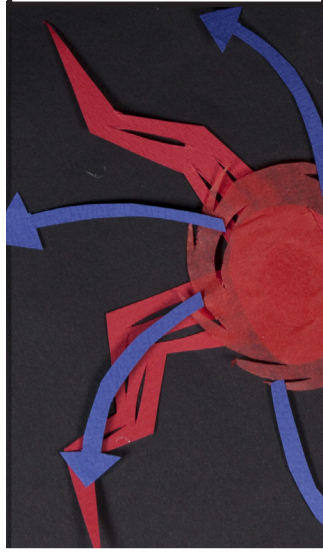
L'EFFONDREMENT S'ACCÉLÈRE



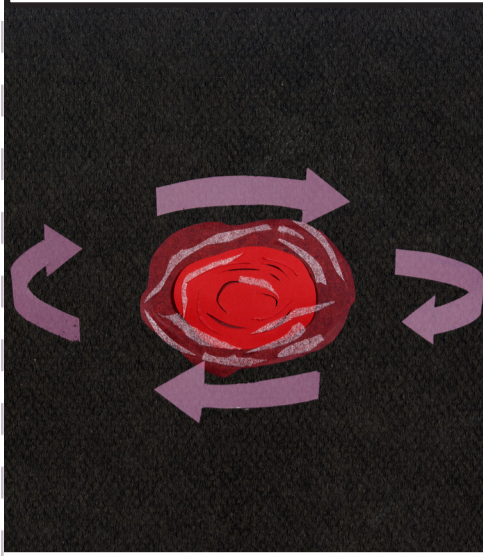
CE QUI ÉCHAUFFE LE GAZ



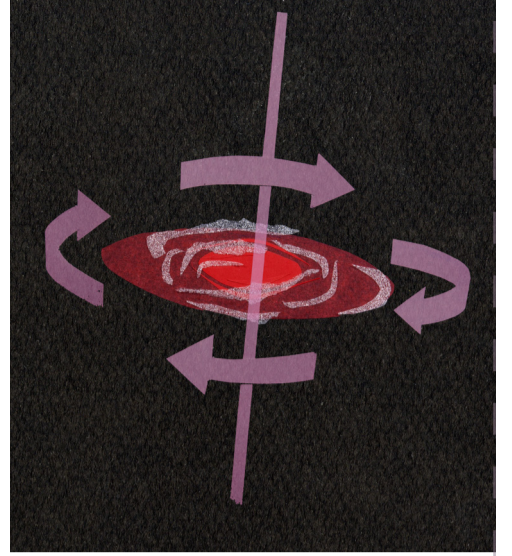
QUI RAYONNE DE L'ÉNERGIE



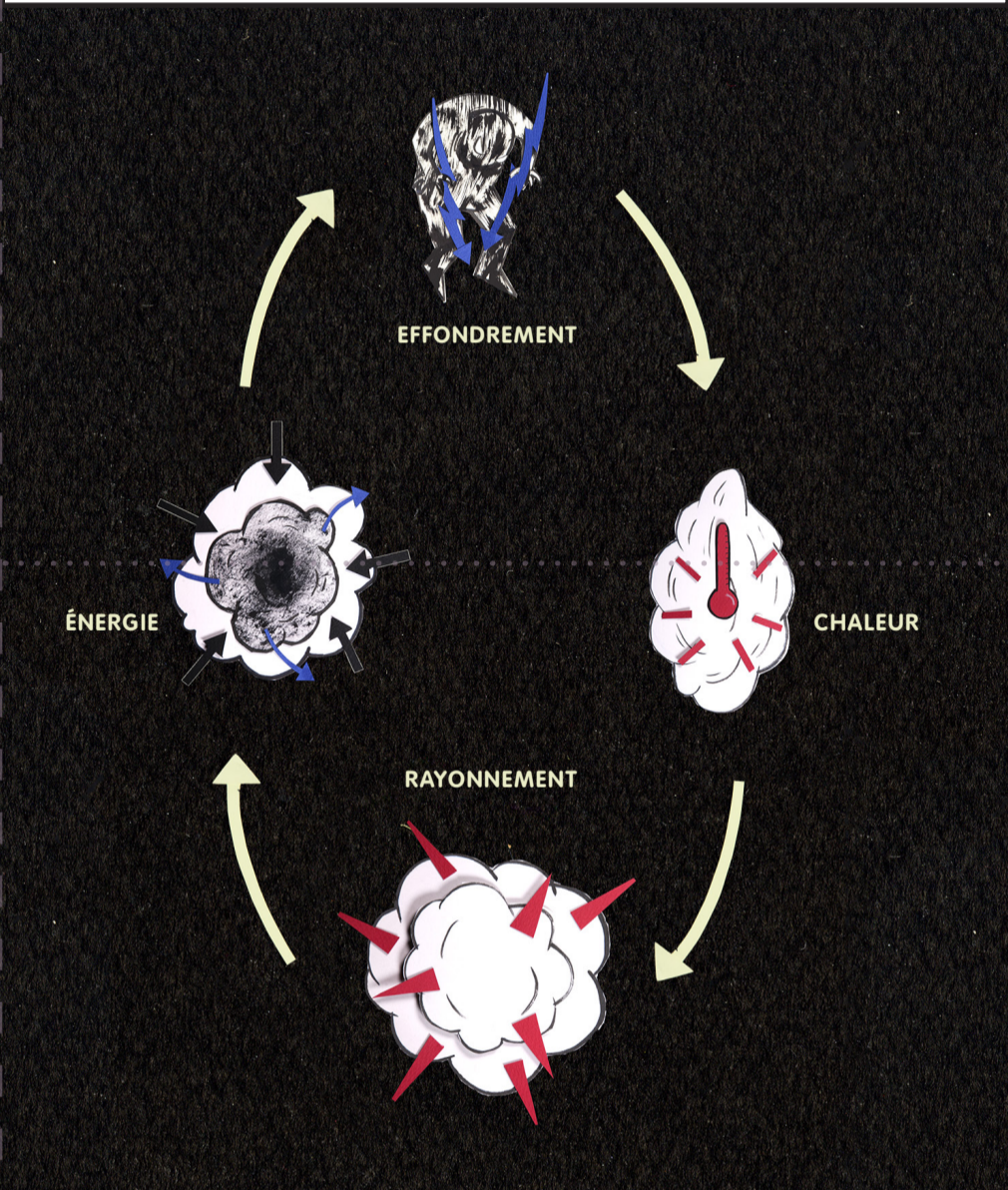
LES GALAXIES EN ROTATION SUBISSENT LA FORCE CENTRIFUGE



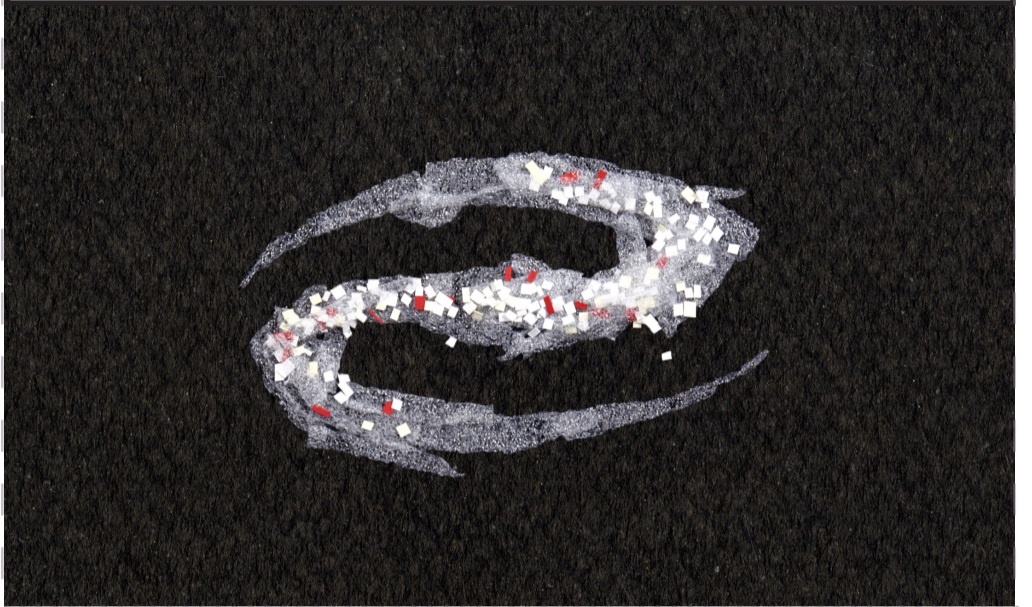
QUI LES APLATIT EN FORME DE DISQUE FIN.



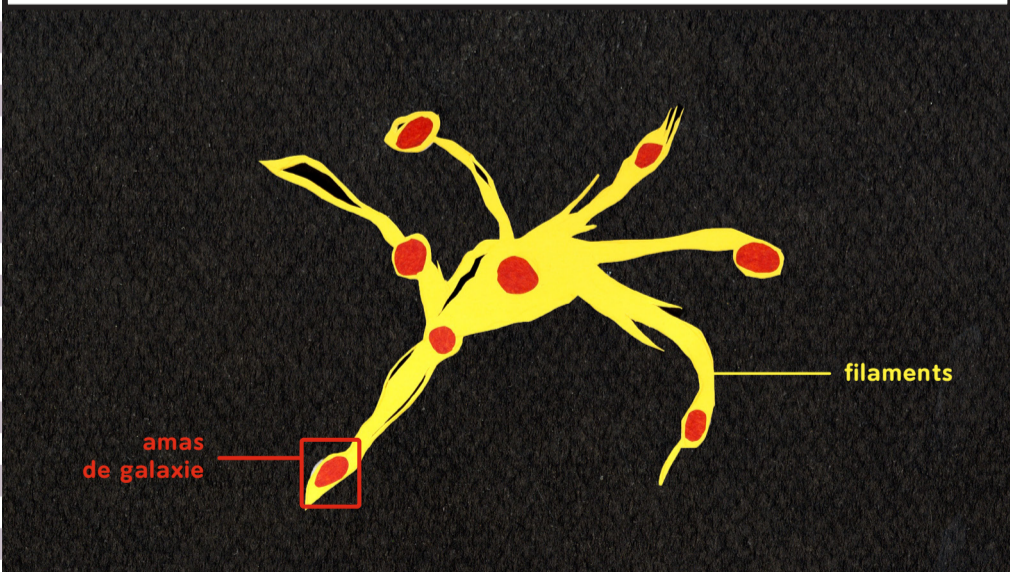
AINSI, PLUS LE GAZ S'EFFONDRE, PLUS IL CHAUFFE; PLUS IL CHAUFFE, PLUS IL RAYONNE; PLUS IL RAYONNE, PLUS IL PERD DE L'ÉNERGIE; PLUS IL PERD DE L'ÉNERGIE, PLUS IL S'EFFONDRE...



AINSI, PETIT À PETIT, UNE GALAXIE SPIRALE SE FORME !



LES TRACES LAISSÉES PAR L'EFFONDREMENT DE LA MATIÈRE CRÉENT DES FILAMENTS, CHAQUE GRUMEAU EST À L'ORIGINE DE CE QUI EST DÉSORMAIS UN AMAS DE GALAXIES.



COLLER ICI