



# Visualisation de Données

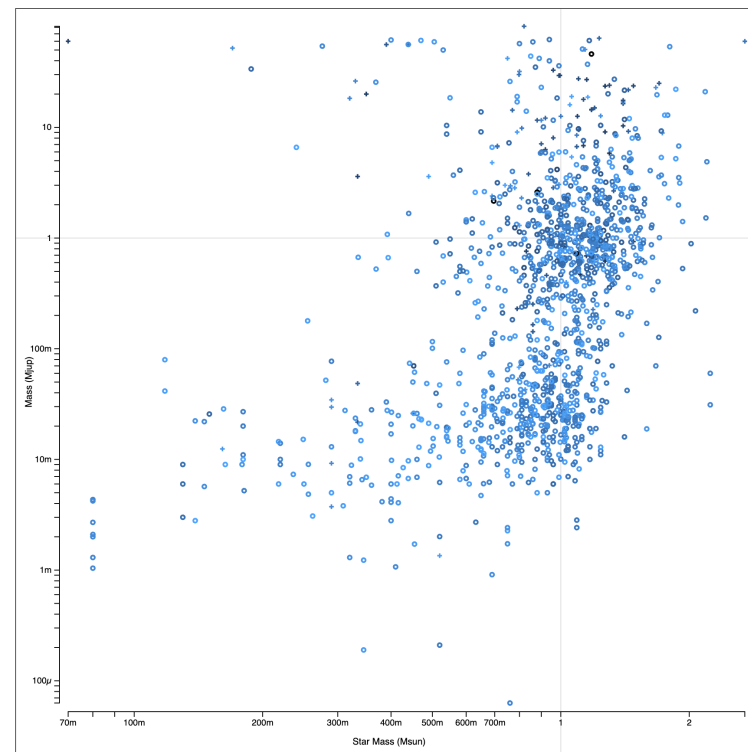
## TP 2

Wilfrid Lefer

Master Technologies de l'Internet – Université de Pau

# Contenu de la séance

- Découverte de D3
- Création d'un premier chart D3





# Découverte de D3

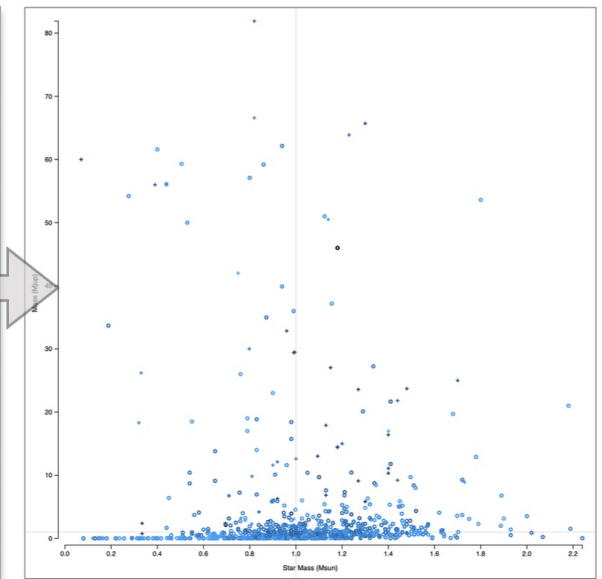
- **Lecture**

- <https://d3js.org/what-is-d3>
  - Arrêtez la lecture à la seconde page (Getting started...)

# Scenario

- On souhaite apporter des éléments de réponse à la question suivante : la masse d'une exoplanète est-elle liée à celle de son étoile mère ?
- Pour cela on va réaliser un Scatter Plot

#	name	mass	discovered	detection_type	star_name	mag_v	star_mass
11	Com b	19.4	2008	Radial Velocity	11 Com	4.74	2.7
11	Oph b	21.0	2007	Imaging	11 Oph	5.02	1.8
11	Umi b	10.5	2008	Radial Velocity	11 Umi	5.22	2.2
14	And b	5.33	2002	Radial Velocity	14 And	6.67	0.9
14	Her b	4.64	1996	Radial Velocity	16 Cyg B	6.2	1.01
16	Cyg B b	1.68	2008	Radial Velocity	16 Del	5.52	2.3
18	Del b	10.3	2008	Imaging	1RXS 1609	12.4	0.9
1RXS	1609 b	14.0	2012	Primary Transit	1SWASP J1407	5.6	0.99
1SWASP	J1407 b	20.0	2018	Radial Velocity	24 Boo	7.38	1.54
24	Boo b	0.91	2010	Radial Velocity	24 Sex	7.38	1.54
24	Sex b	1.99	2010	Radial Velocity	2M 0103-55 (AB) b	0.4	0.4
24	Sex c	0.86	2013	Imaging	2M 0122-24 b	0.11	0.11
2M	0103-55 (AB) b	13.0	2015	Imaging	2M 0219-39 b	0.02	0.02
2M	0122-24 b	20.0	2010	Imaging	2M 0441+23 b	0.12	0.12
2M	0219-39 b	13.9	2001	Imaging	2M 1207-39 b	20.15	0.025
2M	0441+23 b	7.5	2004	Imaging	2M 1207-39 b	20.15	0.025
2M	0746+20 b	30.0	2015	Pulsar	2M 1938+46 b	0.6	0.6
2M	1207-39 b	4.0	2010	Imaging	2M 2140+16 b	0.08	0.13
2M	1938+46 b	1.9	2010	Imaging	2M 2206-20 b	12.5	0.6
2M	2140+16 b	20.0	2016	Imaging	2M 2236+4751 b	12.5	0.6
2M	2206-20 b	30.0	2016	Imaging	TYC 9486-927-1	9.0	0.4
2M	2236+4751 b	12.5	2018	Astrometry			
2M	J2126-81 b	13.3	2018	Astrometry			
2MASS	J0249-0557 (AB) c	11.6	2018	Astrometry			
2MASS	J0249-0557A	48.0	2018	Astrometry			
2MASS	J0249-0557B	44.0	2017	Imaging	2MASS J11193254 AB		
2MASS	J11193254 AB	3.7	2017	Imaging	2MASS J1450-7841 A	0.04	0.04
2MASS	J1450-7841 A	40.0	2017	Imaging	2MASS J1450-7841 B	0.04	0.04
2MASS	J1450-7841 B	40.0	2017	Imaging	2MASS J2250+2325 b		
2MASS	J2250+2325 b	30.0	2009	Radial Velocity	30 Ari B	7.1	1.22
30	Ari B	9.88	2016	Primary Transit	38 Vir	6.11	1.18
38	Vir b	4.51	2007	Radial Velocity	4 Uma	5.79	1.234
4	Uma b	7.1	2009	Radial Velocity	42 Dra	4.83	0.96
42	Dra b	3.88	1996	Radial Velocity	47 Uma b	5.1	1.03
47	Uma b	2.53	2001	Radial Velocity	47 Uma c	5.1	1.03
47	Uma c	0.54	2010	Radial Velocity	47 Uma d	5.1	1.03
47	Uma d	1.64	2015	Imaging	51 Eri	5.223	1.75
51	Eri b	9.1	1995	Radial Velocity	51 Peg	5.49	1.11
51	Peg b	0.47	1996	Radial Velocity	55 Cnc	5.95	0.905
55	Cnc b	0.84	2002	Radial Velocity	55 Cnc	5.95	0.905
55	Cnc c	0.1784	2002	Radial Velocity	55 Cnc	5.95	0.905
55	Cnc d	0.386	2004	Primary Transit	55 Cnc	5.95	0.905
55	Cnc e	0.02547	2007	Radial Velocity	55 Cnc	5.95	0.905
55	Cnc f	0.1479					



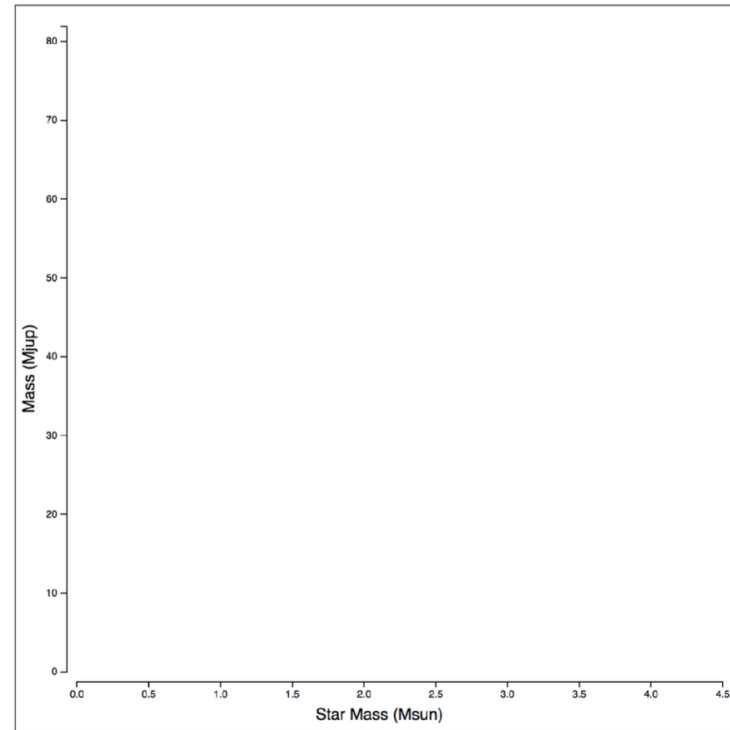
# Scatter Plot

## ■ Paramétrage du Scatter Plot

- La masse de la planète, donnée en multiple de celle de Jupiter, est mappée sur l'axe y
- La masse de sa planète mère, donnée en multiple de celle du soleil, est mappée sur l'axe x
- L'année de la découverte de la planète est mappée sur l'attribut couleur (dégradé monochrome)
- La méthode qui a permis de détecter la planète est mappée sur la forme (on ne traite que les planètes qui ont été détectées par une de ces 2 méthodes)
  - Croix = « Primary Transit »
  - Cercle = « Radial Velocity »

Point de départ

- Le squelette de code qui vous est fourni comporte déjà nombre de fonctionnalités vous permettant d'obtenir une visualisation assez complète, quoique ne comportant pas le plus important



## Travail à réaliser

- Ecrire le code de la fonction *populateSVGcanvas()*
- Dans l'arbre DOM mettez les planètes découvertes par la méthode *Primary Transit* dans le groupe `<g#RV>` et celles découvertes par *Radial Velocity* dans `<g#RV>`
  - Les 2 groupes ont été créés dans la fonction *createVis()*
- Définissez une échelle des couleurs qui vous paraît pertinente pour l'année de la découverte

A decorative background featuring several thin, curved lines in light gray and white, some solid and some dashed, sweeping across the slide. A large red speech bubble is positioned on the left side, containing the word 'Tips' in white text.

## Tips

- Votre code ne doit plus comporter d'instructions manipulant le DOM, celui-ci étant manipulé par les fonctions D3 que vous utiliserez
- La fonction `d3.csv()` renvoie un tableau (*planetData*) dont chaque élément est un objet JavaScript correspond à une ligne du fichier d'origine, sa clé étant le nom de la variable (première ligne du fichier) et sa valeur la valeur de la variable pour cet élément
  - Les variables contenant les informations qui vous seront utiles sont *mass*, *star\_mass*, *detection\_type* et *discovered*
- Les lignes inutiles ont déjà été éliminées : planètes découvertes avec une autre méthode que *Primary Transit* ou *Radial Velocity* ou dont les masses n'ont pu être déterminées