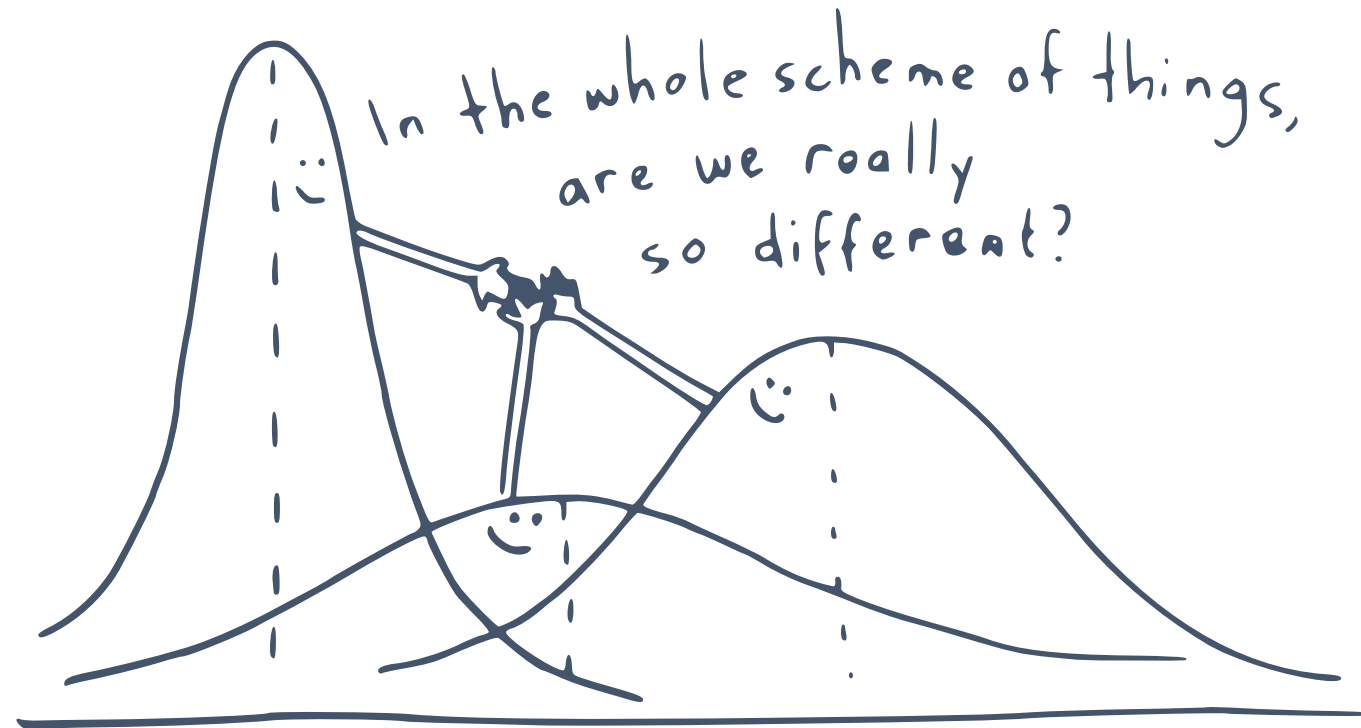


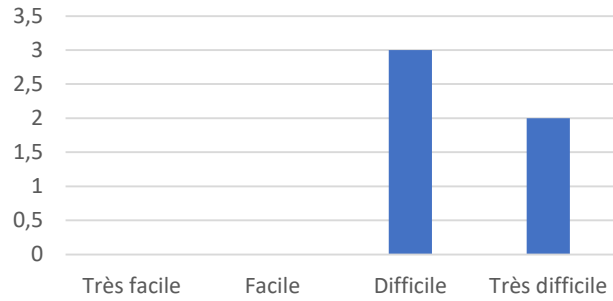
# TP LBRAI2222 – Compléments de biométrie et plans expérimentaux

---

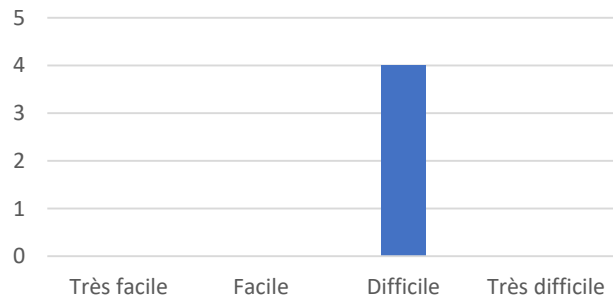


# FEEDBACK TP4

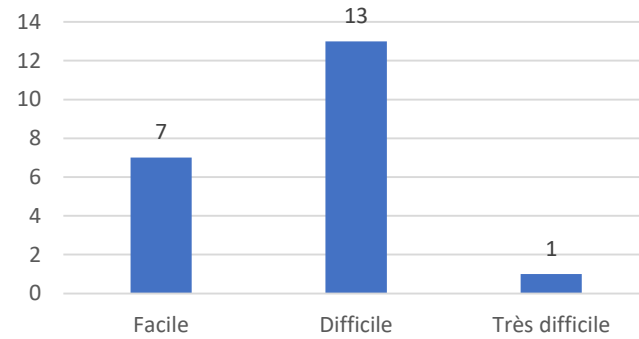
## TP4 – groupe 1 - 2022



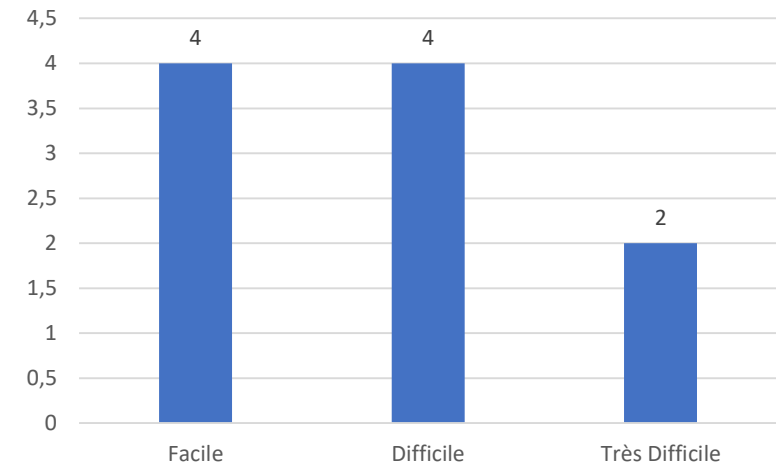
## TP4 – groupe 2 - 2022



## TP4 - 2023



## TP4 - 2024



# FEEDBACK TP4

## PLAN D'EXPERIENCE

```
plan <- expand.grid(obs=factor(1:6), W = c("WW","WLD"), Loc = factor(1:4))  
plan
```

obs	W	Loc
1	WW	1
2	WW	1
3	WW	1
4	WW	1
5	WW	1
6	WW	1
1	WLD	1
2	WLD	1
3	WLD	1
4	WLD	1
5	WLD	1
6	WLD	1
1	WW	2
2	WW	2
3	WW	2
4	WW	2
5	WW	2
6	WW	2
...	...	...
6	WW	4

```
plan <- expand.grid(obs=factor(1:20), W = c("WW","WLD"), Loc = factor(1:4))  
plan
```

obs	W	Loc
1	WW	1
2	WW	1
3	WW	1
4	WW	1
5	WW	1
6	WW	1
7	WW	1
8	WW	1
9	WW	1
10	WW	1
11	WW	1
12	WW	1
13	WW	1
14	WW	1
15	WW	1
16	WW	1
17	WW	1
18	WW	1
19	WW	1
20	WW	1
...	...	...
20	WW	4

# FEEDBACK TP4

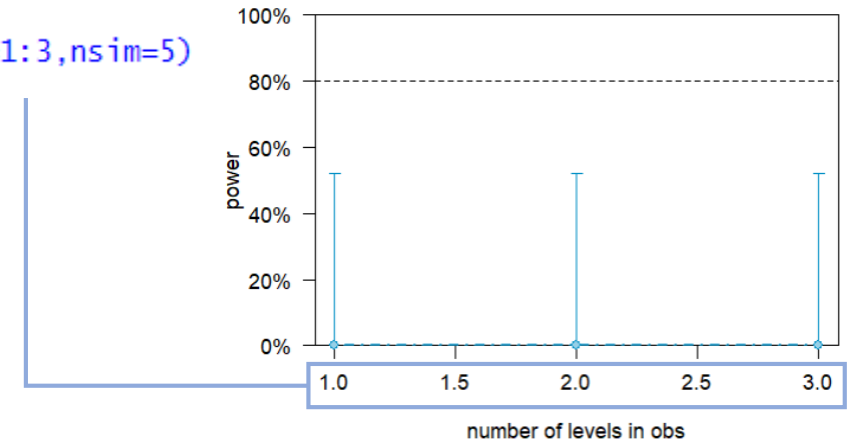
## CALCULS DE PUISSANCES SUR BASE DU PLAN

```
powerCurve(  
  fit,  
  test = fixed(getDefaultXname(fit)),  
  sim = fit,  
  along = getDefaultXname(fit),  
  within,  
  breaks,  
  seed,  
  fitOpts = list(),  
  testOpts = list(),  
  simOpts = list(),  
  ...  
)
```

`breaks` number of levels of the variable specified by `along` at each point on the power curve.

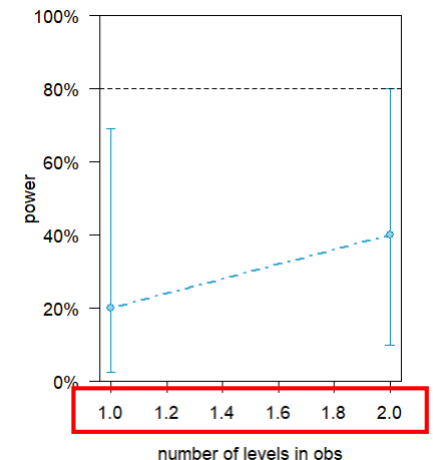
```
pc_rep <- powerCurve(modsim, along='obs',breaks=1:3,nsim=5)
```

Calcul la puissance si 1 obs, 2 obs ou 3 obs



```
plan <- expand.grid(obs=factor(1:2), W = c("ww","wLD"), Loc = factor(1:4))  
modsim <- makeLmer(M ~ W + (1|Loc), fixef=b, VarCorr=v, sigma=s, data=plan)  
pc_rep <- powerCurve(modsim, along='obs',breaks=1:4,nsim=5)  
plot(pc_rep)
```

S'il n'y pas le nombre de niveau d'un facteur que l'on veut tester dans le plan -> la fonction s'arrête au nombre maximum du niveau du facteur possible avec ce plan



# PLAN DES TRAVAUX PRATIQUES

TP1 – Modèles Linéaire Général (Rappel)

TP2 – Modèles hiérarchisés

TP3 – Modèles mixtes 1

TP4 – Puissance et réplication

**TP5 – Modèles mixtes 2**

TP6 – Choix de design et plans split plot

TP7 – Plans de criblage et plans factoriels fractionnaires

TP8 – Plans pour surface de réponse

# RAPPEL THÉORIQUE

**Unité expérimentale** : la plus petite unité à laquelle un traitement est appliqué

**Réplication** : consiste à appliquer chaque traitement à plusieurs unités expérimentales et mutuellement indépendantes

**Pseudo-réplication** : consiste à appliquer plusieurs mesures dans une même unité expérimentale

# RAPPEL THÉORIQUE

**Unité expérimentale :** Plante

**Traitement :** Variété (A ou B)

**Pseudo-réplication :**

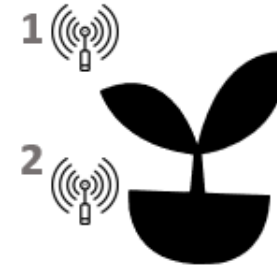
deux mesures sur la même plante (1 et 2)

**Réplication :**

Deux plantes différentes (A1 et A2)



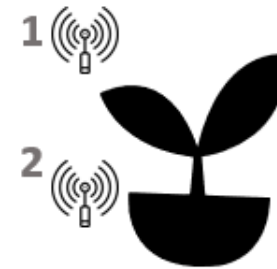
**A1**



**B1**



**A2**



**B2**