

MoA

11-03-2021

Students at Home

Cognitive load associated with learning and
using parametric tools

UNIVERSITÉ DE LIÈGE FACULTÉ D'ARCHITECTURE

RECHERCHER RÉPERTOIRE myULiège FR

LIÈGE université LNA

À PROPOS ▾ RECHERCHE ▾ ENSEIGNEMENT CERTIFICAT BIM CONTACT

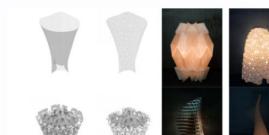
**Laboratoire de culture
Numérique en
Architecture**

LNA est un laboratoire de recherche attaché à la Faculté d'Architecture de l'Université de Liège.

EN SAVOIR +

News & Agendas

TOUTES LES NEWS TOUS LES AGENDAS





Sylvie
Jancart



Aurélie de
Boissieu



Abdelkader
Boutemadja



Charlotte
Dautremont



Adeline
Stals



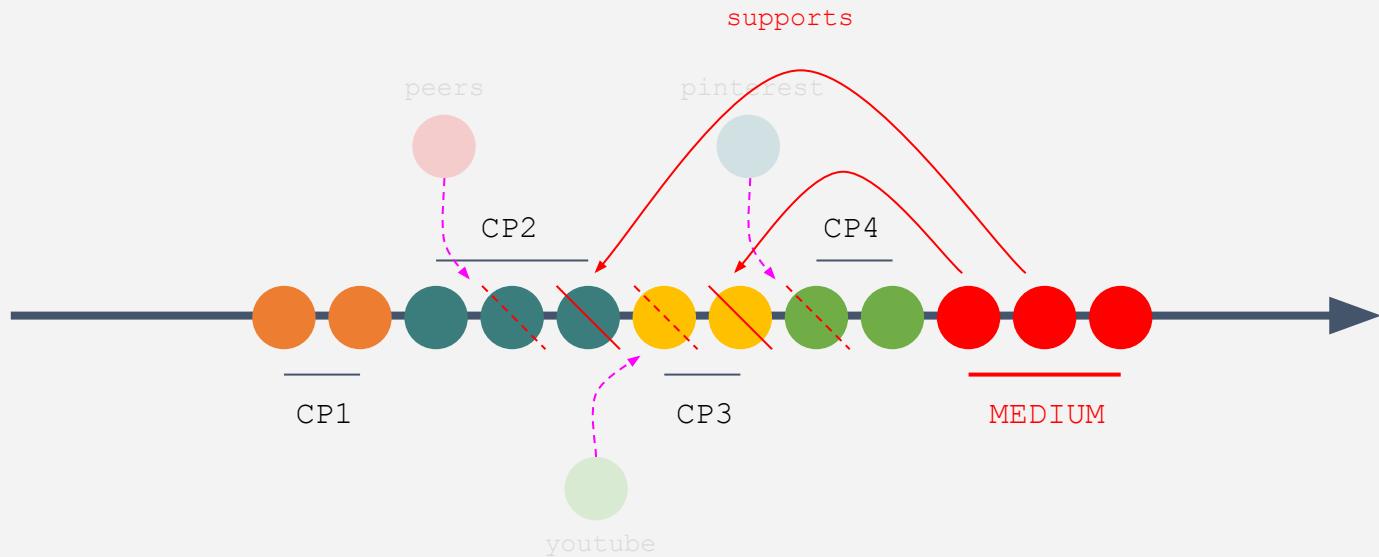
Thomas
Dissaux

Human-Computer Interaction in Architectural Design

Cognitive Load associated with learning and
using parametric tools

WIP

"Cognitive Load theory is based upon the notion of a limited working memory capacity and a vast long-term memory capacity"





● = Cognitive Load



● = Cognitive Load



Cognitive Capacity

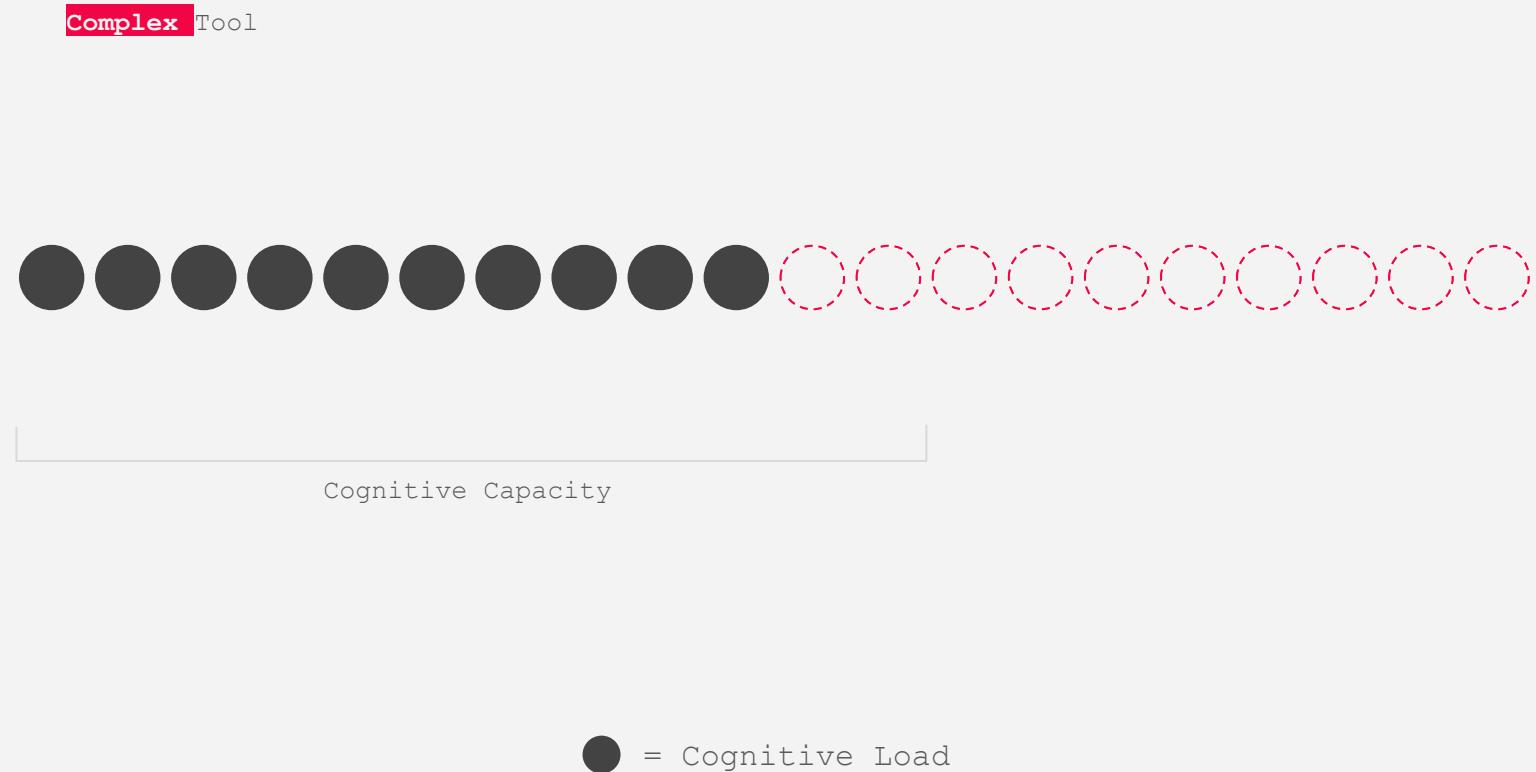
● = Cognitive Load

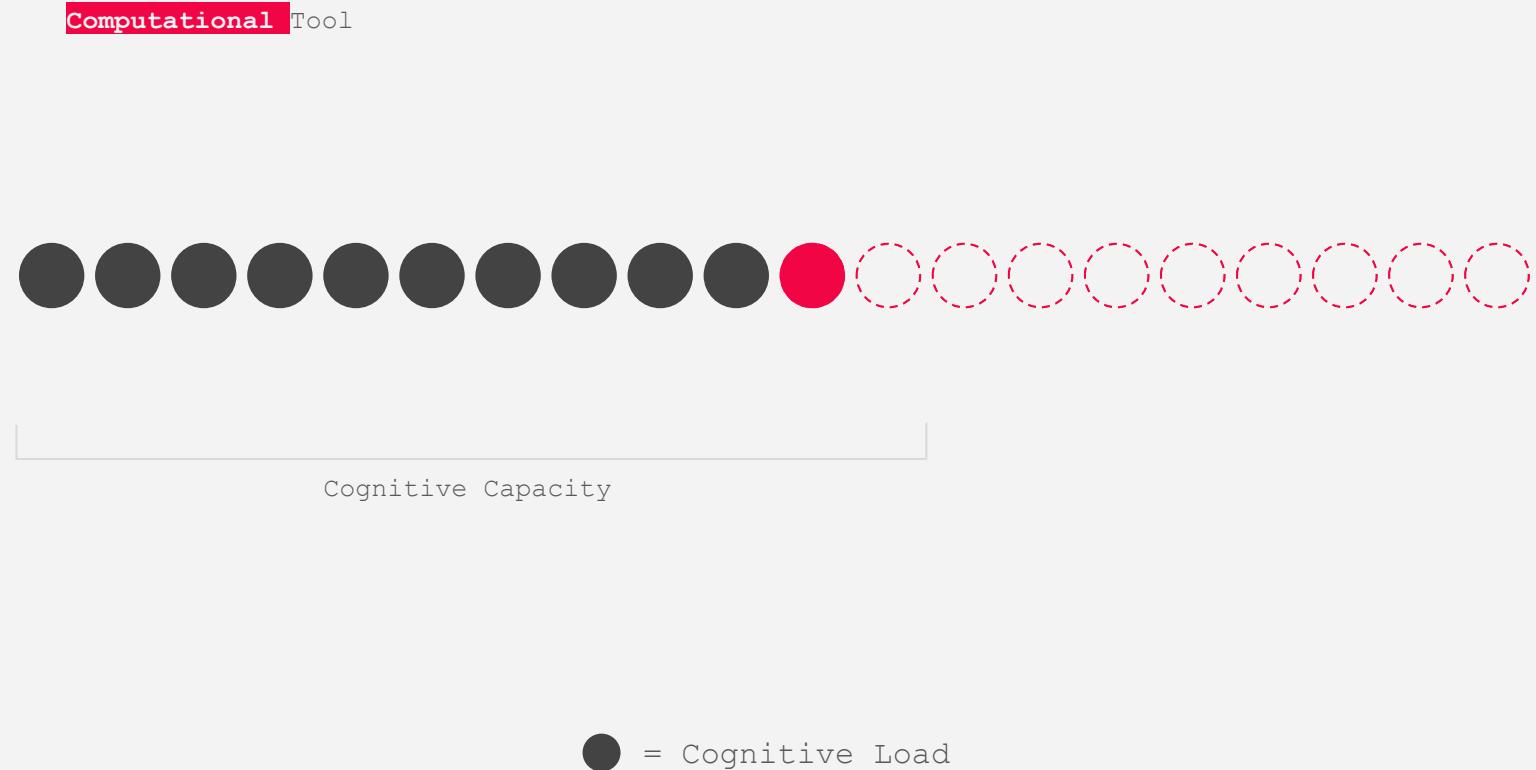
Tool



Cognitive Capacity

● = Cognitive Load





Computational Tool



Cognitive Capacity

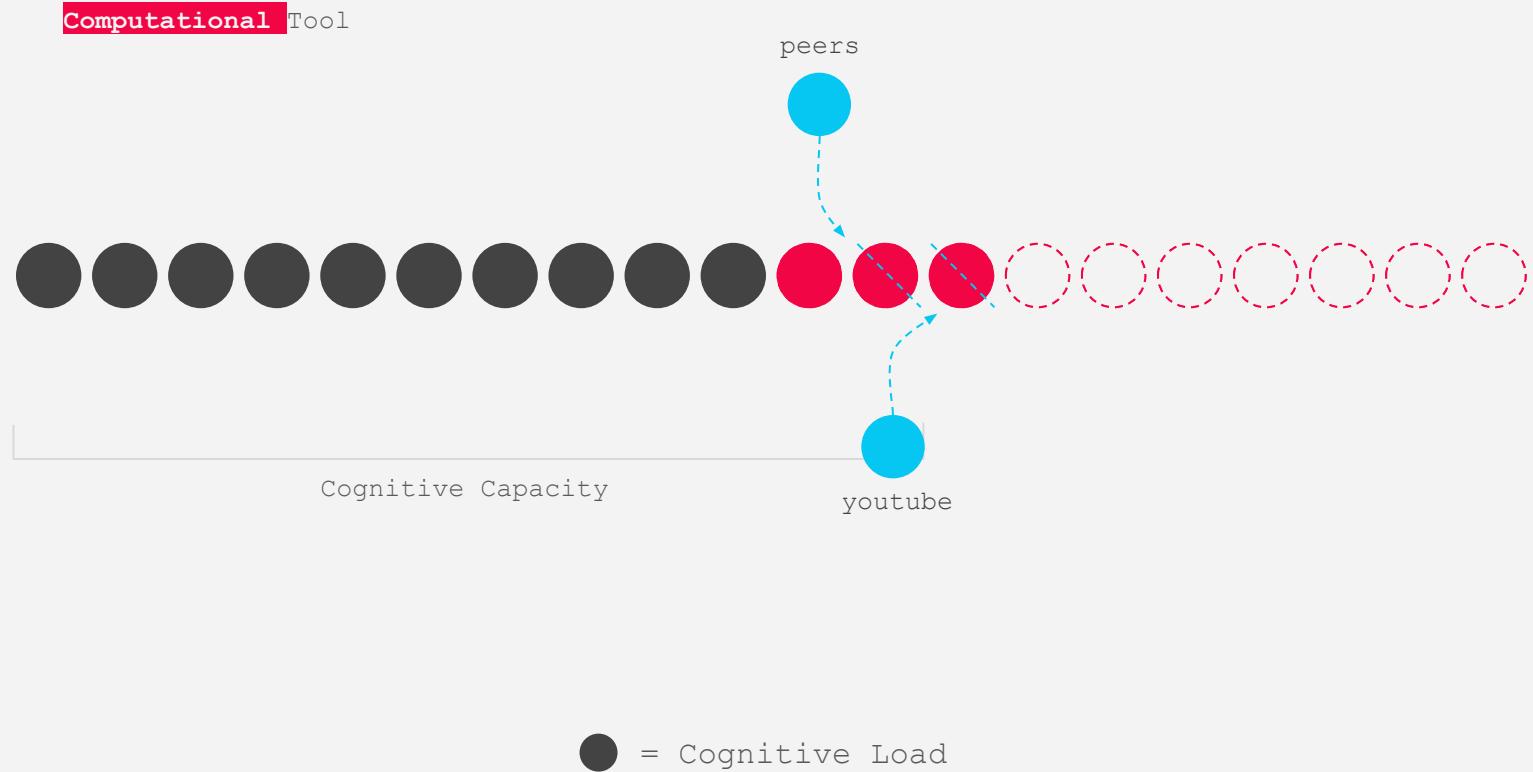
● = Cognitive Load

Computational Tool



Cognitive Capacity

● = Cognitive Load



Computational Tool



Cognitive Capacity

● = Cognitive Load

Computational Tool



Cognitive Capacity

● = Cognitive Load

Computational Tool



Cognitive Capacity

● = Cognitive Load

Computational Tools



Cognitive Capacity

● = Cognitive Load

Computational Tools



Cognitive Capacity

● = Cognitive Load

Computational Tools



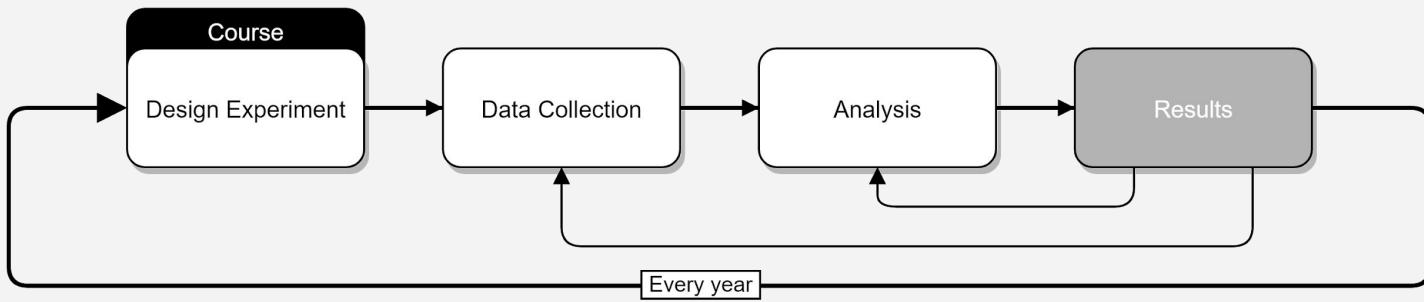
Cognitive Capacity

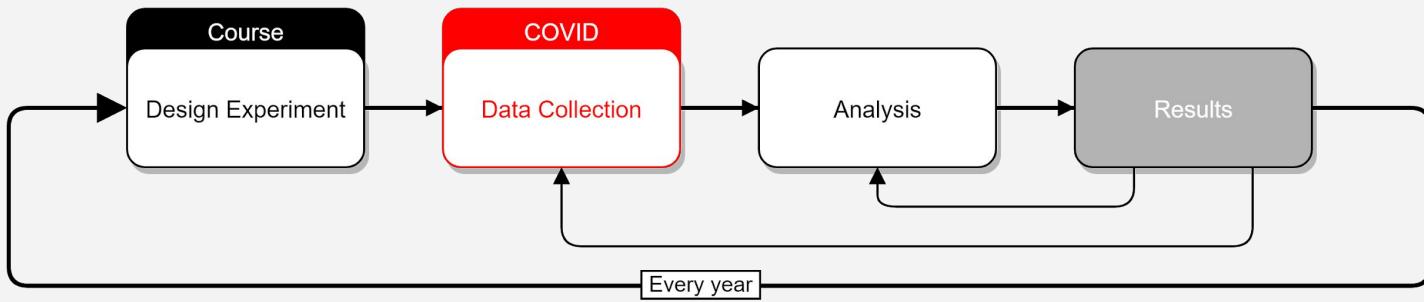
● = Cognitive Load



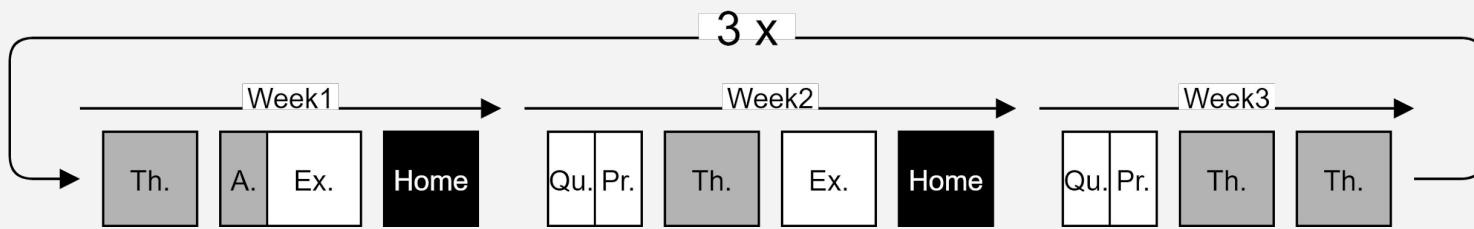
Design production > < Learning the tool

● = Cognitive Load

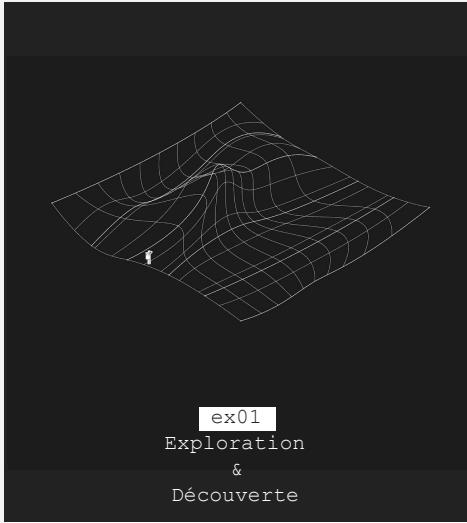




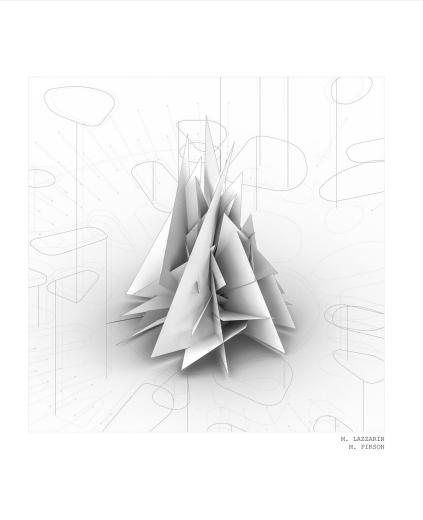
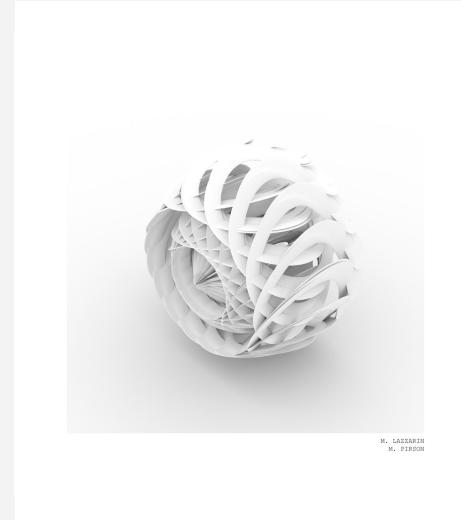
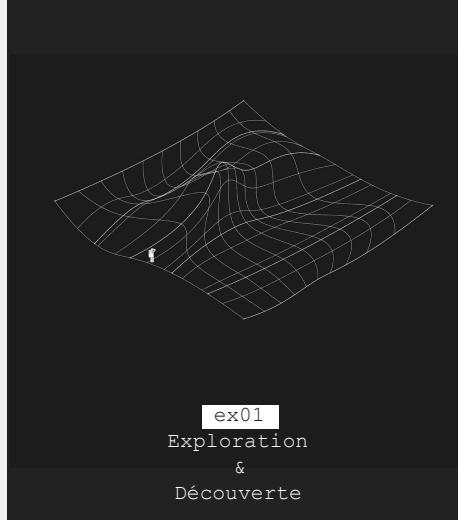




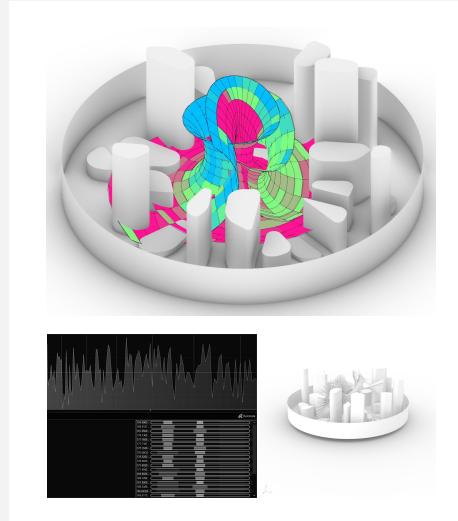
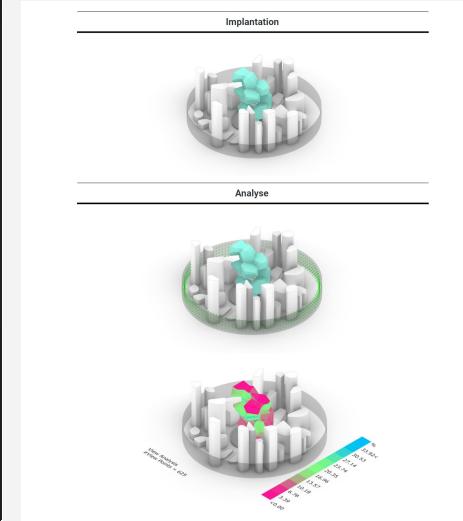
Design Experiment



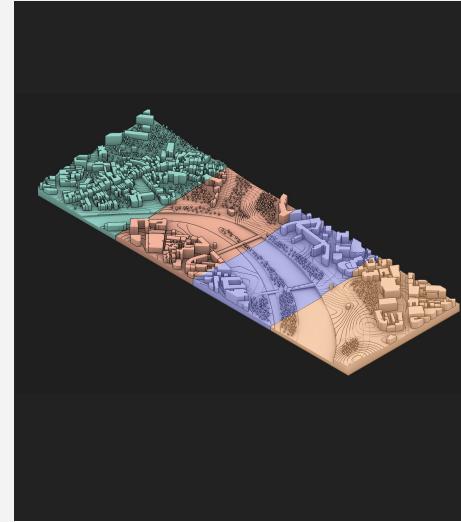
Design Experiment

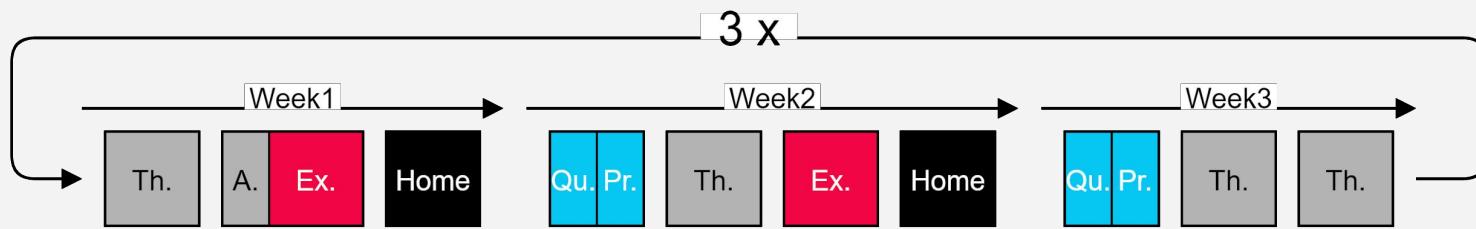


Design Experiment



Design Experiment



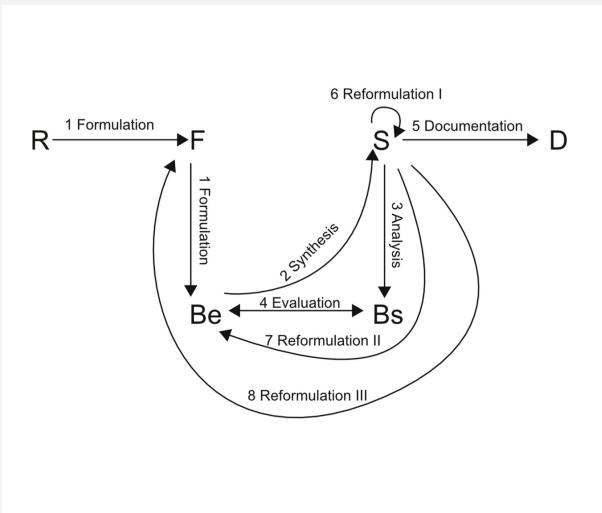


Ex Concurrent Data

Qu Retrospective Data: Questionnaire on Subjective Workload

Pr Retrospective Data: Weekly Report on work done at home

Function Behaviour Structure Ontology



R = Requirements

F = Function

Be = Expected Behavior

Bs = Behavior derived from Structure

S = Structure

D = Documentation

R

F

S

D

Be

Bs

R

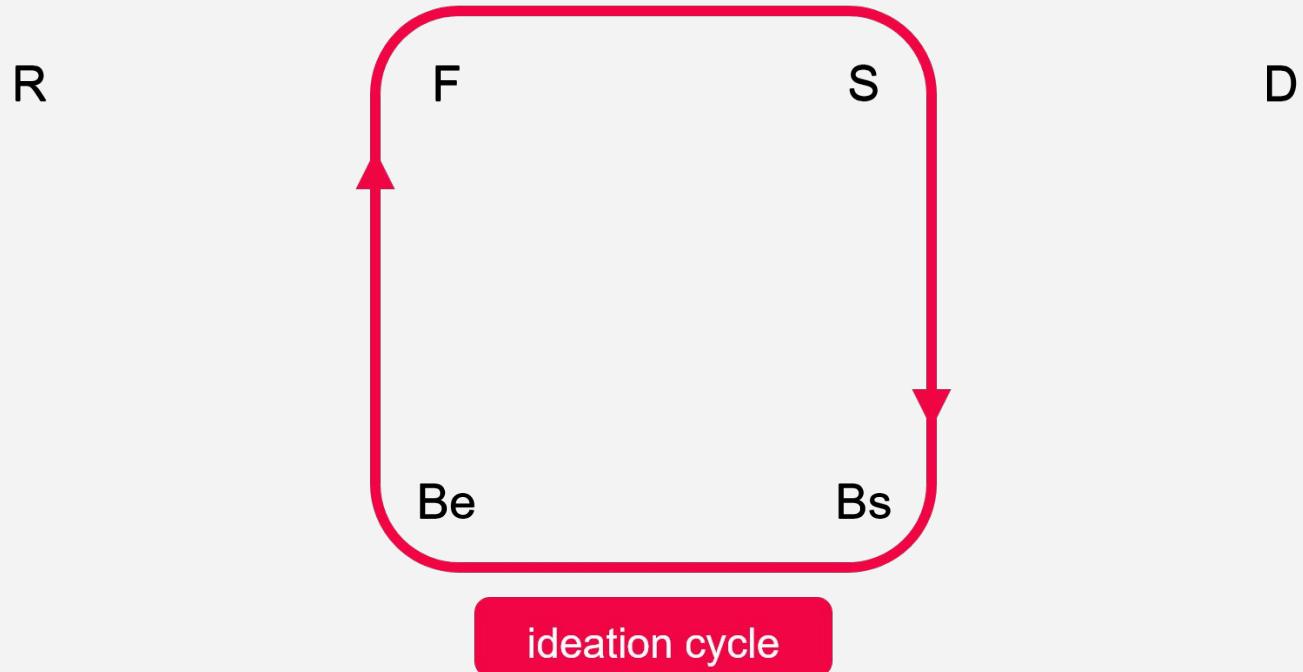
F

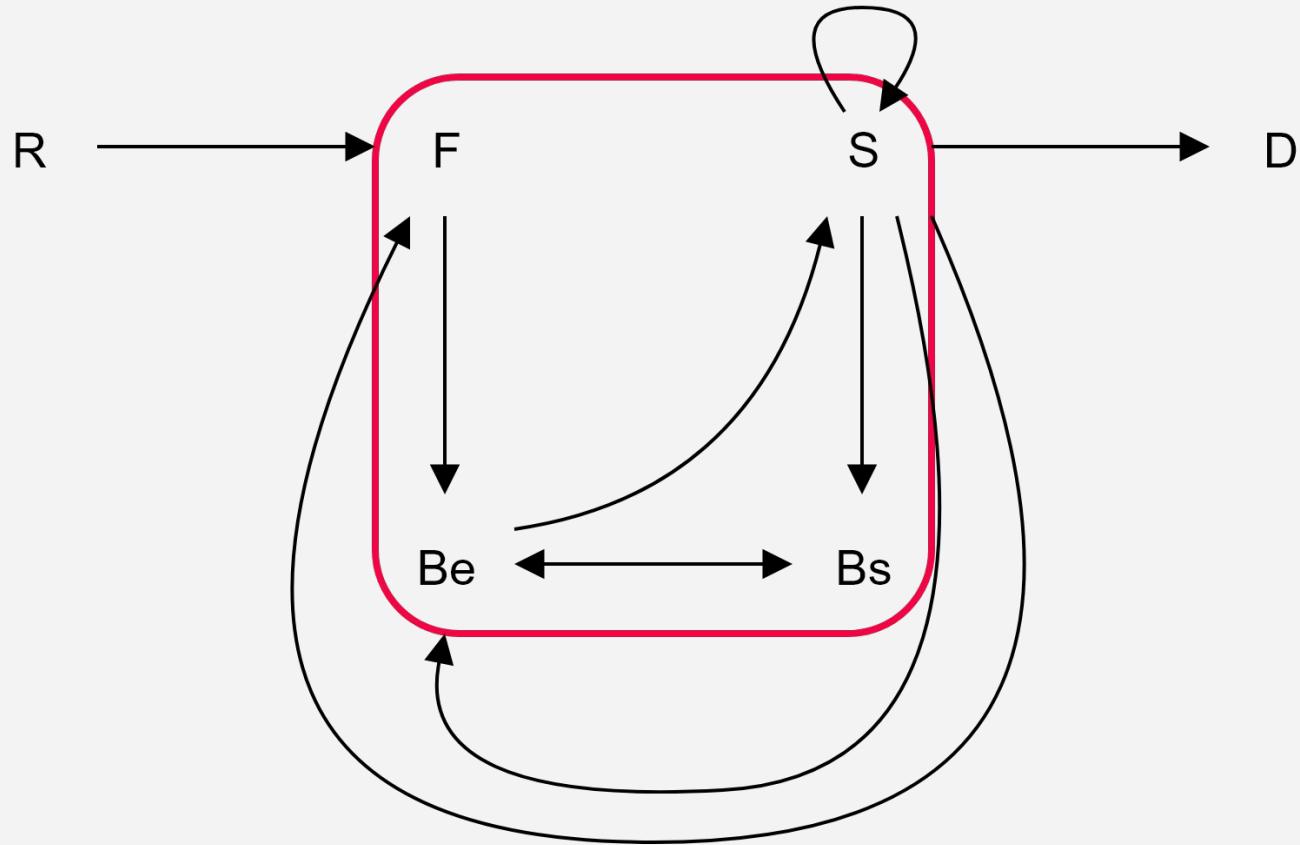
S

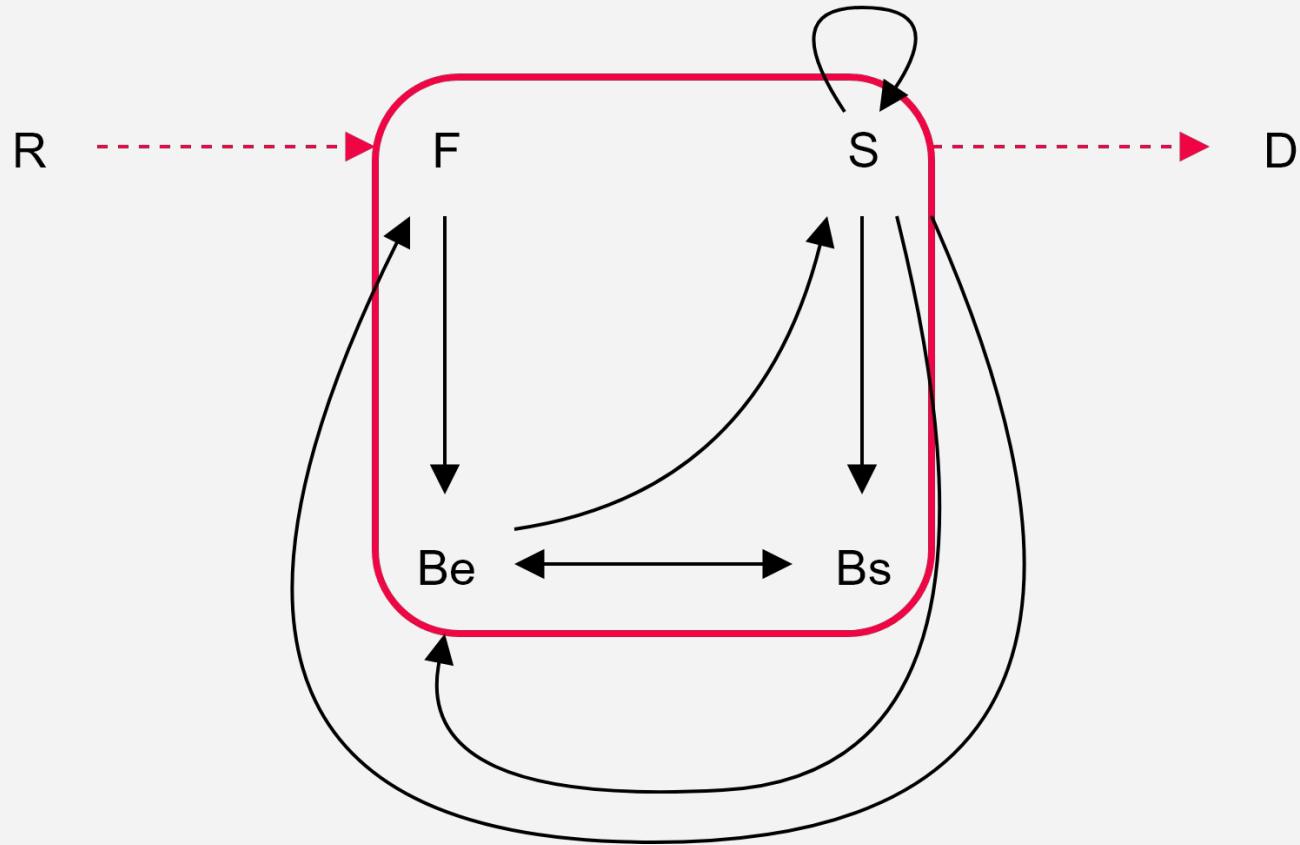
D

Be

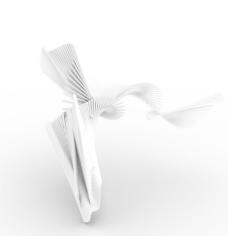
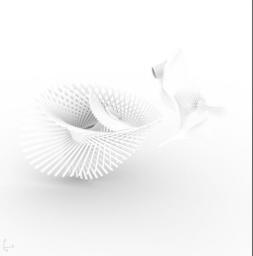
Bs







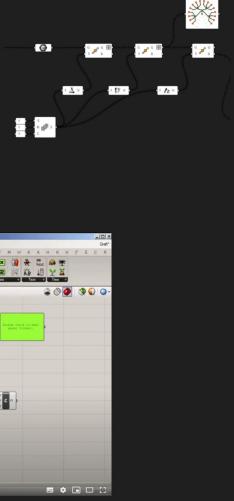
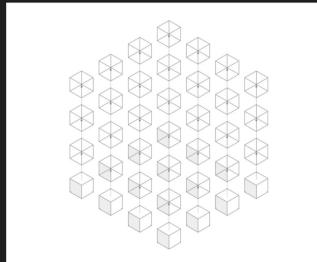
Réferences :



VENDREDI

<https://www.youtube.com/watch?v=urld1VKMqko>

Nouvel outil: Flip matrix

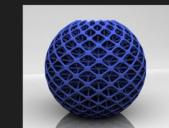


VENDREDI

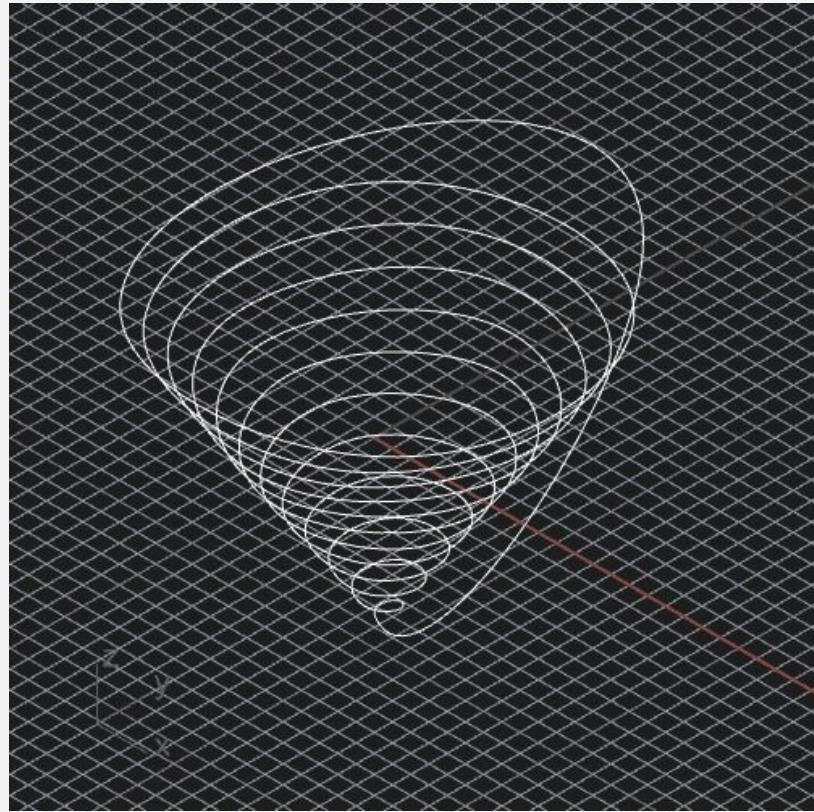
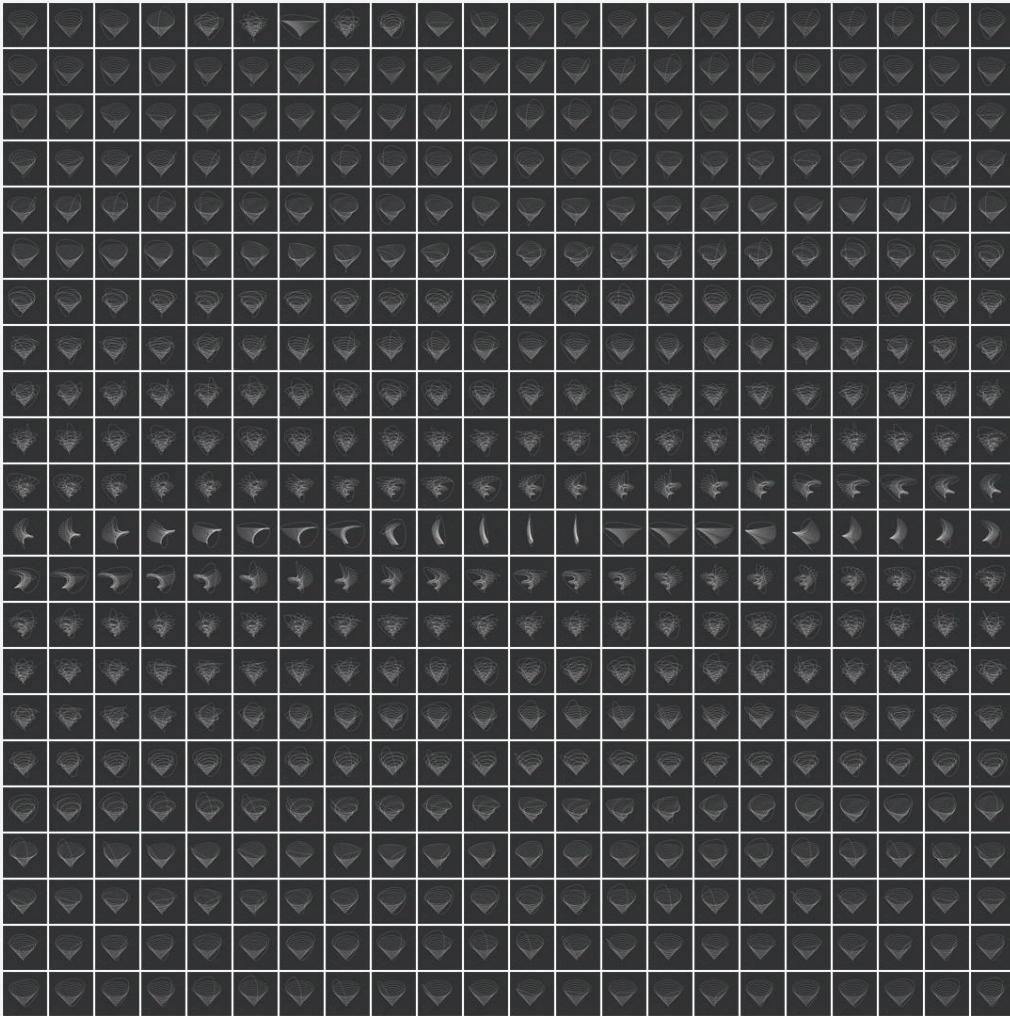
des images et
tutos youtube

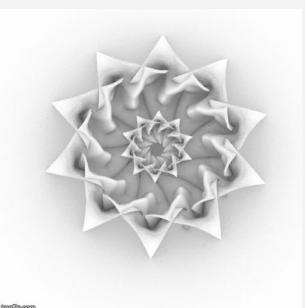
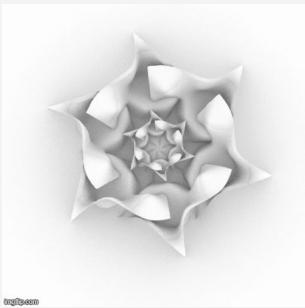
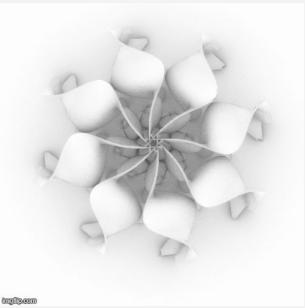
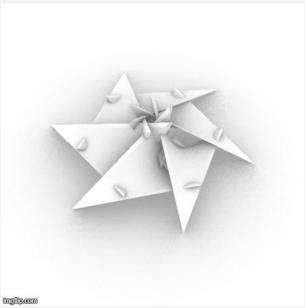
JEUDI

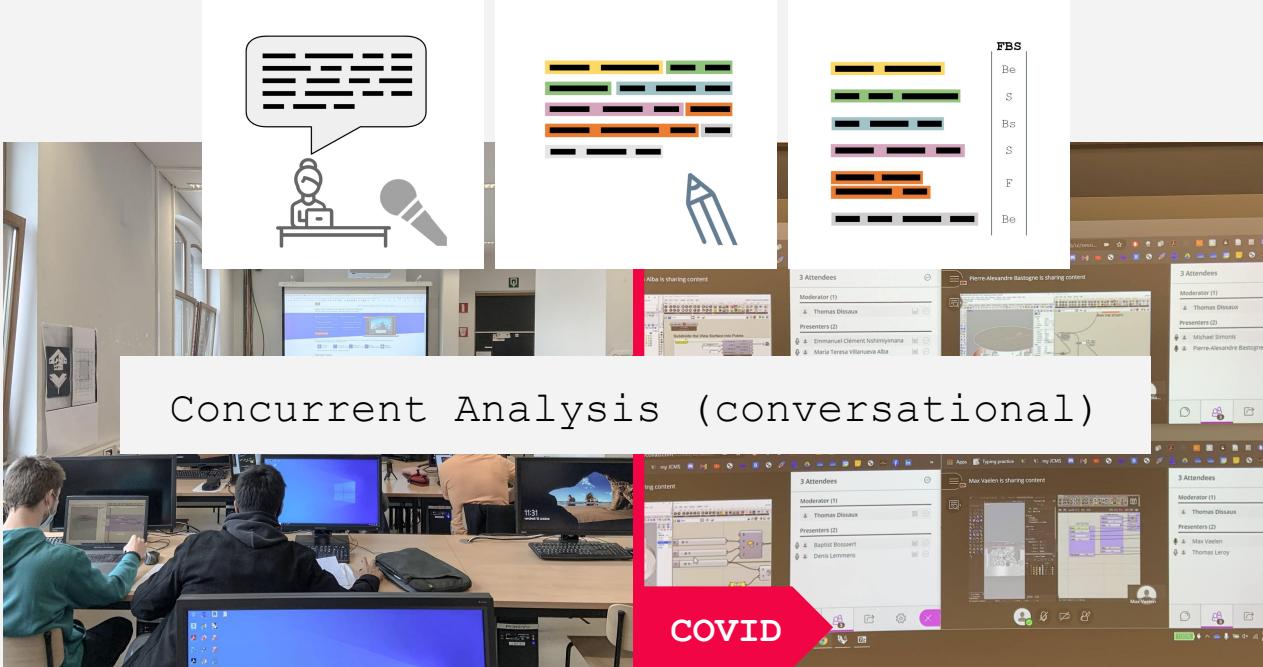
<https://www.youtube.com/watch?v=qpuSBm7PGqU>

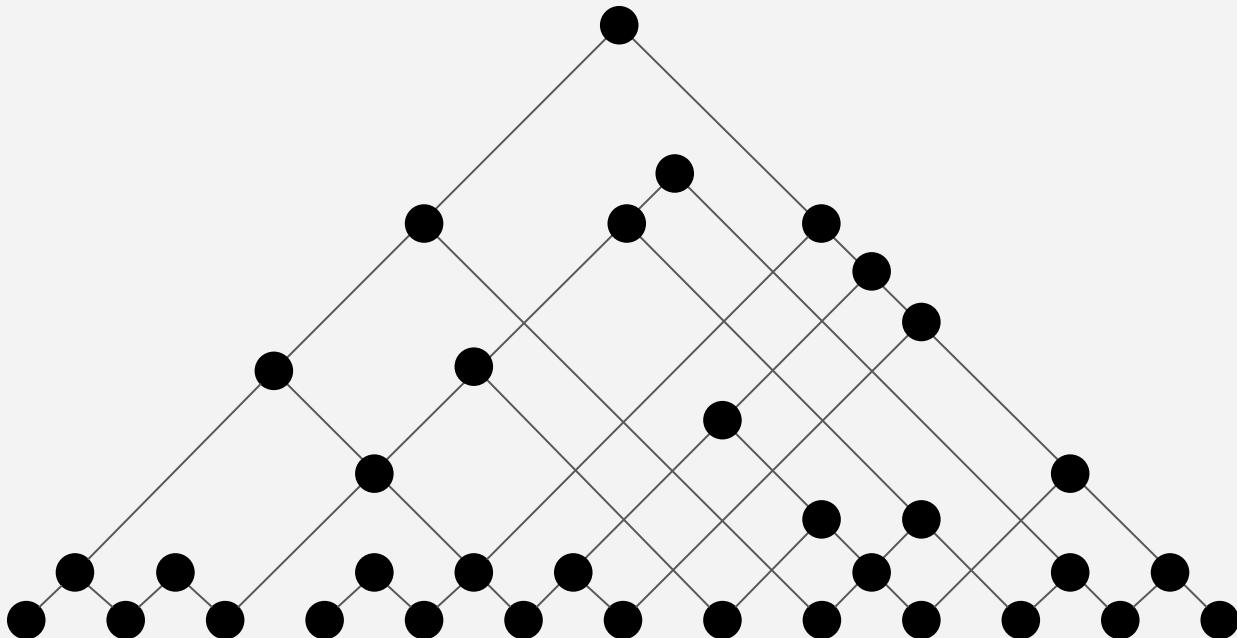


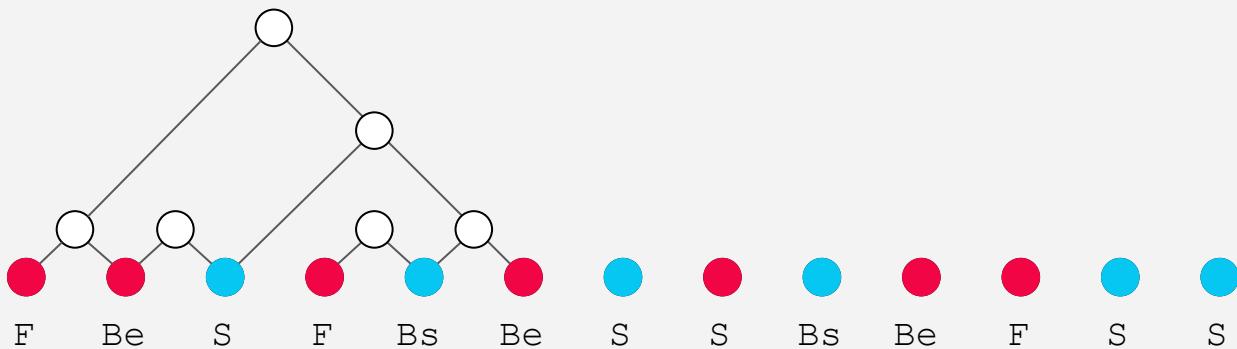
Nouveaux outils:

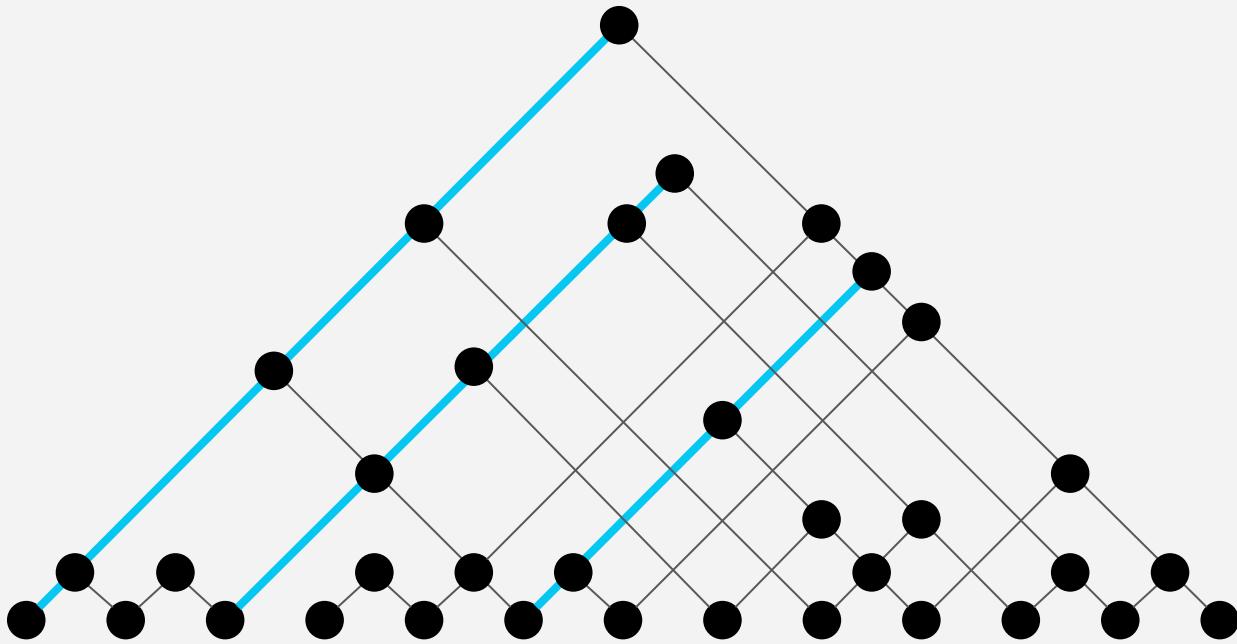


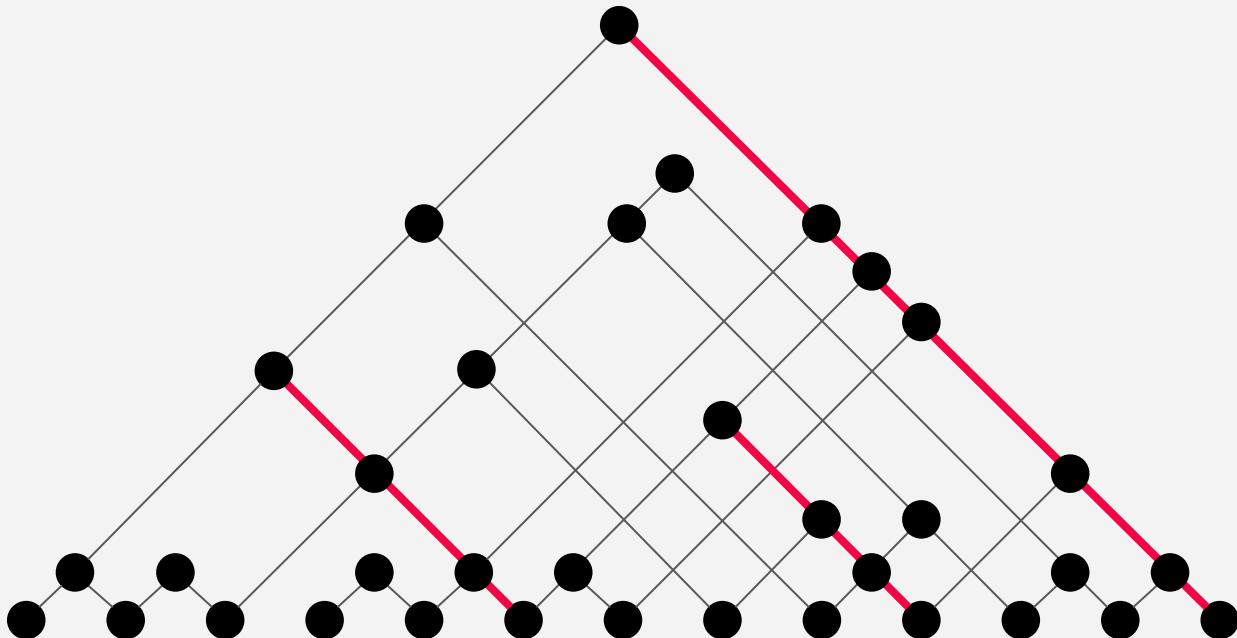


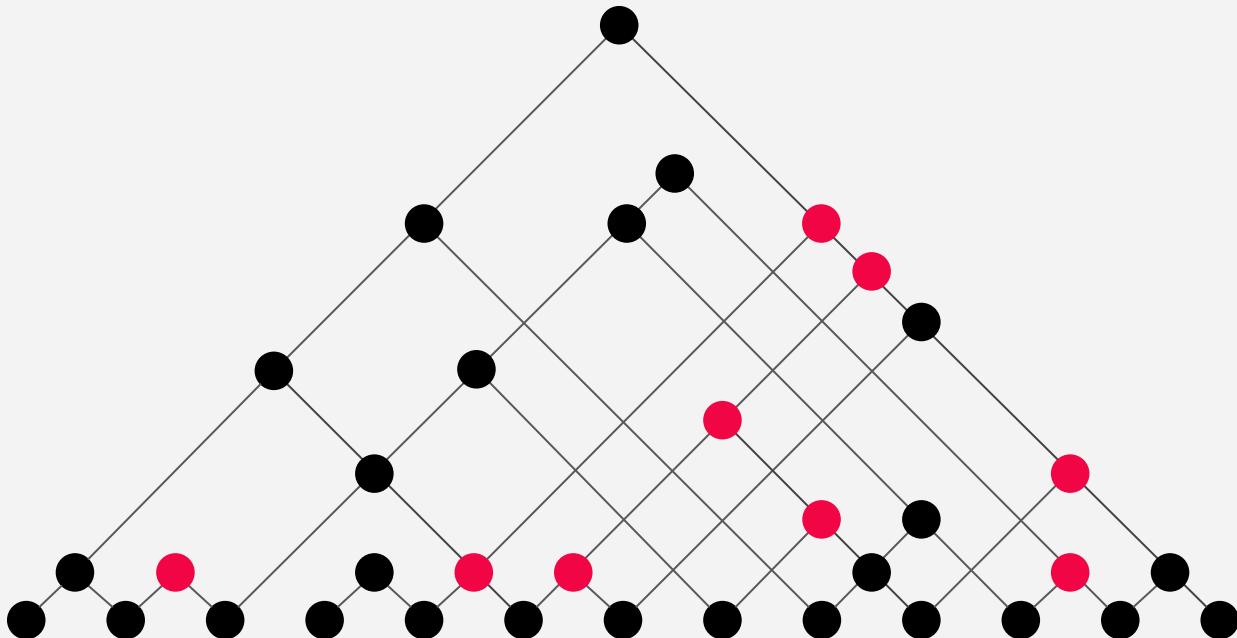














J'ai une idée pour na... l'exercice aussi 3
partage ou quoi l'écran et qu'en parle
partage sur l'écr...
partage un écrit continuellement ce serait parfait
je suis en train de partager mon écran sur la classe principale là
merci à tous et à toutes pour vos messages et vos commentaires

• J'ai pas saisi là
que ce point est aussi haut, c'est vraiment bizarre! Enfin bref!

on peut le choisir donc si j'en veux six
c'est d'un composable.

ment expliquer mon raisonnement mais, tu vois c'est une sorte de fleur avec C avec, et ça, c'est d'avoir les 10 pétales entre guillemets comme des faces et qui, bien, plus

que en fait en leur donnant une épaisseur...leur donner une épaisseur et qu'il s'arrête.
Un bruit très fort
Il dit ou pas ?

Plane euh...Ah ouais euh...
par contre c'est pas, je sais pas si euh, ouais je sais pas si je peux euh,
parce que je fais ça ?

Je voulais que ce que ça se décale par la gauche et par la droite c'est peut-être par

et la surface d'une distance éch., comme ça. Ça me le met d'un seul truc mais là ça va pas ça, non ça ne marche pas du tout, ça, ça marche pas du tout et ça ça va marche pas du tout?

toCAD si tu devais déclarer une ligne du côté gauche et du côté droit quoi

est ? D'ailleurs encore le...
et pour leur donner une épaisseur ou voilà ce que je veux dire ?
et supprimer la ligne du milieu alors?

Et tu peux voir que
ben ce soit plus épais que ça parce qu'il faut pas que ça penne trop d'ampoules
pas que ce soit trop épais; En soit je pensais le mettre sur 03 je sais pas
je voudrais pas non plus le fermer finalement

er mais ça aurait été mieux de savoir comment (rigole) et l'exclusion pour résoudre un problème tu dois mettre une valeur positive et une valeur négative.

Il faut donc écrire : $\text{dist} = \text{dist} + 1$.
Et pour faire que la distance soit nulle au départ, il faut écrire : $\text{dist} = 0$.

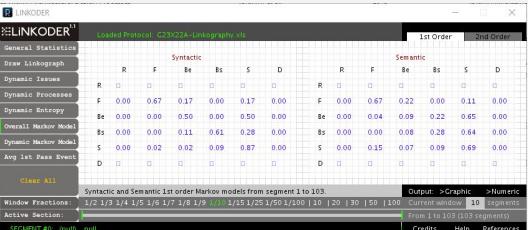
est mieux par contre d'avoir un offset ou est d'avoir un Offset ou d'avoir un Extrémité (qui est plus simple aussi). Maintenant la vis devient false pareil la vis devoir Extrémité.

Il y a une autre chose que je voudrais faire avec mon Offset. Je l'ajoute à la surface A et je la place là où il est, non c'est pas encore au milieu pourtant esh... je suis en train de me poser une idée de le faire en deux composant et après dans ta surface réglée en A tu mets pas si tu vois le truc que ça fait là c'est mon Offset qui est positif et ça c'est non ! pas ce qu'il demande en T pour ton offset.

ce que ton offset part que tu lui donne une valeur négative il va dans le sens opposé et Surface parce que ça c'est un surface

Il lui donne encore des vecteurs, devine lui juste une valeur hein!
va changer euh...
la distance, ici il veut pas un vecteur dans les distances
en, c'est le même problème qu'en début d'année.

à ce que tu encodes dans les composants. Vérifier que l'encodes bien la donnée que tu as pas mal BT car ça se touche pas au milieu
qui la tantôt c'était comme ça mais là c'est cool
et du coup on a une géométrie, Off, de tout mais faudrait juste savoir si euh...Mais b
puisqu'il

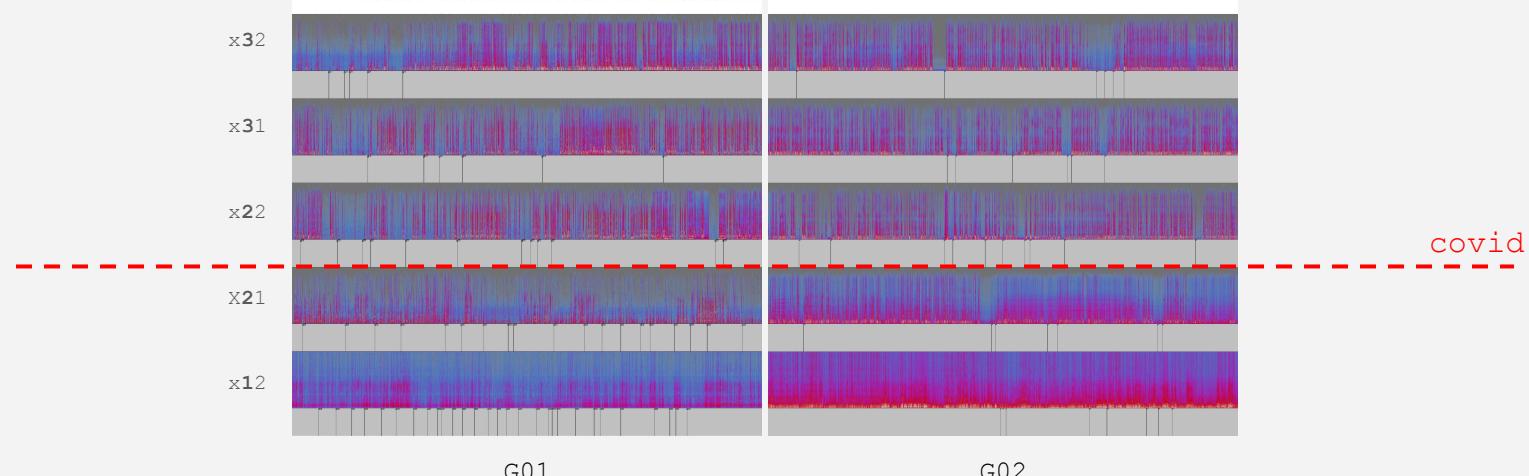


• 1 ABD 10
• 2 Ainsi mon pere
• 3 Oui
• 4 Tu veux que je t'
• 5 Oui
• 6 Tu es lancé sur
• 7 Si vous savez pas
• 8 Oui
• 9 Attention dans ta
• 10 Daps déjude
• 11 Non
• 12 Tu as bien RT
• 13 Non
• 14 Deux et un autre
• 15 Si tu veux/ceux
• 16 An ou pas ça que
• 17 Non
• 18 Non
• 19 Deric ou ce que
• 20 Je pense que je
• 21 Deric
• 22 Deric tu veux
• 23 Deric tu veux
• 24 Deric
• 25 Deric je te touche pas
• 26 Oui
• 27 Peur ou peur
• 28 Oui
• 29 Il y a un truc que
• 30 Peur ou ce que
• 31 Non
• 32 Deric il n'importe
• 33 Deric tu veux
• 34 Et puis il le met
• 35 Oui
• 36 J'en pas connais
• 37 Dusak
• 38 Dusak le fait
• 39 Oui
• 40 Et ce serait bien
• 41 Ah ou je sais pas
• 42 Non mais je sais pas
• 43 Je sais pas ce q
• 44 Dusak sait chuuut
• 45 Non mais je sais pas
• 46 Si je suis foloué
• 47 Ed ou que ce m
• 48 Non mais je sais pas
• 49 Mignot C a huu
• 50 Dusak un peu
• 51 Dusak un peu
• 52 Attention Oh là la
• 53 Dusak un peu
• 54 Tousquatre trop
• 55 Si je suis pas ce q
• 56 Si je suis pas ce q
• 57 Non mais je sais pas
• 58 Non mais je sais pas
• 59 Non mais je sais pas
• 60 Non mais je sais pas
• 61 Cours dans Aus
• 62 Non mais je sais pas
• 63 Mais alors quel
• 64 Mais alors fai c
• 65 Non mais je sais pas
• 66 Oui c'est ça
• 67 Bé ti tu veux pas
• 68 Non mais je sais pas
• 69 Je ne veux pas
• 70 Ah mais tu es la
• 71 Non mais je sais pas
• 72 C'est grave
• 73 Non mais je sais pas
• 74 C'est dans ton
• 75 Emme vénérable
• 76 Non mais je sais pas
• 77 Oui mais
• 78 Mais alors qu
• 79 Peur pour ce q
• 80 Faudra
• 81 Je suis pas ce q
• 82 Existe c'est bon
• 83 Attention pas ce
• 84 C'est pas ce q
• 85 Mais je ne le sais
• 86 Eusqu'à Regarde
• 87 C'est bon
• 88 C'est bon
• 89 C'est bon
• 90 C'est bonement
• 91 Dusak
• 92 Dusak
• 93 Dusak
• 94 Dusak
• 95 Dusak
• 96 Dusak
• 97 Dusak
• 98 Dusak
• 99 Dusak
• 100 Dusak
• 101 Dusak
• 102 Dusak
• 103 Dusak
• 104 Dusak
• 105 Dusak
• 106 Dusak
• 107 Dusak
• 108 Dusak
• 109 Dusak
• 110 Dusak
• 111 Dusak
• 112 Dusak
• 113 Dusak
• 114 Dusak
• 115 Dusak
• 116 Dusak
• 117 Dusak
• 118 Dusak
• 119 Dusak
• 120 Dusak
• 121 Dusak
• 122 Dusak
• 123 Dusak
• 124 Dusak
• 125 Dusak
• 126 Dusak
• 127 Dusak
• 128 Dusak
• 129 Dusak
• 130 Dusak
• 131 Dusak
• 132 Dusak
• 133 Dusak
• 134 Dusak
• 135 Dusak
• 136 Dusak
• 137 Dusak
• 138 Dusak
• 139 Dusak
• 140 Dusak
• 141 Dusak
• 142 Dusak
• 143 Dusak
• 144 Dusak
• 145 Dusak
• 146 Dusak
• 147 Dusak
• 148 Dusak
• 149 Dusak
• 150 Dusak
• 151 Dusak
• 152 Dusak
• 153 Dusak
• 154 Dusak
• 155 Dusak
• 156 Dusak
• 157 Dusak
• 158 Dusak
• 159 Dusak
• 160 Dusak
• 161 Dusak
• 162 Dusak
• 163 Dusak
• 164 Dusak
• 165 Dusak
• 166 Dusak
• 167 Dusak
• 168 Dusak
• 169 Dusak
• 170 Dusak
• 171 Dusak
• 172 Dusak
• 173 Dusak
• 174 Dusak
• 175 Dusak
• 176 Dusak
• 177 Dusak
• 178 Dusak
• 179 Dusak
• 180 Dusak
• 181 Dusak
• 182 Dusak
• 183 Dusak
• 184 Dusak
• 185 Dusak
• 186 Dusak
• 187 Dusak
• 188 Dusak
• 189 Dusak
• 190 Dusak
• 191 Dusak
• 192 Dusak
• 193 Dusak
• 194 Dusak
• 195 Dusak
• 196 Dusak
• 197 Dusak
• 198 Dusak
• 199 Dusak
• 200 Dusak
• 201 Dusak
• 202 Dusak
• 203 Dusak
• 204 Dusak
• 205 Dusak
• 206 Dusak
• 207 Dusak
• 208 Dusak
• 209 Dusak
• 210 Dusak
• 211 Dusak
• 212 Dusak
• 213 Dusak
• 214 Dusak
• 215 Dusak
• 216 Dusak
• 217 Dusak
• 218 Dusak
• 219 Dusak
• 220 Dusak
• 221 Dusak
• 222 Dusak
• 223 Dusak
• 224 Dusak
• 225 Dusak
• 226 Dusak
• 227 Dusak
• 228 Dusak
• 229 Dusak
• 230 Dusak
• 231 Dusak
• 232 Dusak
• 233 Dusak
• 234 Dusak
• 235 Dusak
• 236 Dusak
• 237 Dusak
• 238 Dusak
• 239 Dusak
• 240 Dusak
• 241 Dusak
• 242 Dusak
• 243 Dusak
• 244 Dusak
• 245 Dusak
• 246 Dusak
• 247 Dusak
• 248 Dusak
• 249 Dusak
• 250 Dusak
• 251 Dusak
• 252 Dusak
• 253 Dusak
• 254 Dusak
• 255 Dusak
• 256 Dusak
• 257 Dusak
• 258 Dusak
• 259 Dusak
• 260 Dusak
• 261 Dusak
• 262 Dusak
• 263 Dusak
• 264 Dusak
• 265 Dusak
• 266 Dusak
• 267 Dusak
• 268 Dusak
• 269 Dusak
• 270 Dusak
• 271 Dusak
• 272 Dusak
• 273 Dusak
• 274 Dusak
• 275 Dusak
• 276 Dusak
• 277 Dusak
• 278 Dusak
• 279 Dusak
• 280 Dusak
• 281 Dusak
• 282 Dusak
• 283 Dusak
• 284 Dusak
• 285 Dusak
• 286 Dusak
• 287 Dusak
• 288 Dusak
• 289 Dusak
• 290 Dusak
• 291 Dusak
• 292 Dusak
• 293 Dusak
• 294 Dusak
• 295 Dusak
• 296 Dusak
• 297 Dusak
• 298 Dusak
• 299 Dusak
• 300 Dusak
• 301 Dusak
• 302 Dusak
• 303 Dusak
• 304 Dusak
• 305 Dusak
• 306 Dusak
• 307 Dusak
• 308 Dusak
• 309 Dusak
• 310 Dusak
• 311 Dusak
• 312 Dusak
• 313 Dusak
• 314 Dusak
• 315 Dusak
• 316 Dusak
• 317 Dusak
• 318 Dusak
• 319 Dusak
• 320 Dusak
• 321 Dusak
• 322 Dusak
• 323 Dusak
• 324 Dusak
• 325 Dusak
• 326 Dusak
• 327 Dusak
• 328 Dusak
• 329 Dusak
• 330 Dusak
• 331 Dusak
• 332 Dusak
• 333 Dusak
• 334 Dusak
• 335 Dusak
• 336 Dusak
• 337 Dusak
• 338 Dusak
• 339 Dusak
• 340 Dusak
• 341 Dusak
• 342 Dusak
• 343 Dusak
• 344 Dusak
• 345 Dusak
• 346 Dusak
• 347 Dusak
• 348 Dusak
• 349 Dusak
• 350 Dusak
• 351 Dusak
• 352 Dusak
• 353 Dusak
• 354 Dusak
• 355 Dusak
• 356 Dusak
• 357 Dusak
• 358 Dusak
• 359 Dusak
• 360 Dusak
• 361 Dusak
• 362 Dusak
• 363 Dusak
• 364 Dusak
• 365 Dusak
• 366 Dusak
• 367 Dusak
• 368 Dusak
• 369 Dusak
• 370 Dusak
• 371 Dusak
• 372 Dusak
• 373 Dusak
• 374 Dusak
• 375 Dusak
• 376 Dusak
• 377 Dusak
• 378 Dusak
• 379 Dusak
• 380 Dusak
• 381 Dusak
• 382 Dusak
• 383 Dusak
• 384 Dusak
• 385 Dusak
• 386 Dusak
• 387 Dusak
• 388 Dusak
• 389 Dusak
• 390 Dusak
• 391 Dusak
• 392 Dusak
• 393 Dusak
• 394 Dusak
• 395 Dusak
• 396 Dusak
• 397 Dusak
• 398 Dusak
• 399 Dusak
• 400 Dusak
• 401 Dusak
• 402 Dusak
• 403 Dusak
• 404 Dusak
• 405 Dusak
• 406 Dusak
• 407 Dusak
• 408 Dusak
• 409 Dusak
• 410 Dusak
• 411 Dusak
• 412 Dusak
• 413 Dusak
• 414 Dusak
• 415 Dusak
• 416 Dusak
• 417 Dusak
• 418 Dusak
• 419 Dusak
• 420 Dusak
• 421 Dusak
• 422 Dusak
• 423 Dusak
• 424 Dusak
• 425 Dusak
• 426 Dusak
• 427 Dusak
• 428 Dusak
• 429 Dusak
• 430 Dusak
• 431 Dusak
• 432 Dusak
• 433 Dusak
• 434 Dusak
• 435 Dusak
• 436 Dusak
• 437 Dusak
• 438 Dusak
• 439 Dusak
• 440 Dusak
• 441 Dusak
• 442 Dusak
• 443 Dusak
• 444 Dusak
• 445 Dusak
• 446 Dusak
• 447 Dusak
• 448 Dusak
• 449 Dusak
• 450 Dusak
• 451 Dusak
• 452 Dusak
• 453 Dusak
• 454 Dusak
• 455 Dusak
• 456 Dusak
• 457 Dusak
• 458 Dusak
• 459 Dusak
• 460 Dusak
• 461 Dusak
• 462 Dusak
• 463 Dusak
• 464 Dusak
• 465 Dusak
• 466 Dusak
• 467 Dusak
• 468 Dusak
• 469 Dusak
• 470 Dusak
• 471 Dusak
• 472 Dusak
• 473 Dusak
• 474 Dusak
• 475 Dusak
• 476 Dusak
• 477 Dusak
• 478 Dusak
• 479 Dusak
• 480 Dusak
• 481 Dusak
• 482 Dusak
• 483 Dusak
• 484 Dusak
• 485 Dusak
• 486 Dusak
• 487 Dusak
• 488 Dusak
• 489 Dusak
• 490 Dusak
• 491 Dusak
• 492 Dusak
• 493 Dusak
• 494 Dusak
• 495 Dusak
• 496 Dusak
• 497 Dusak
• 498 Dusak
• 499 Dusak
• 500 Dusak



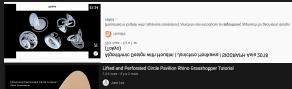
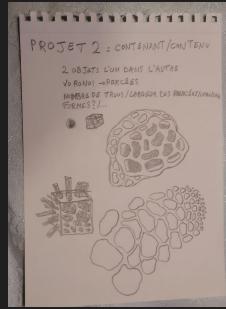
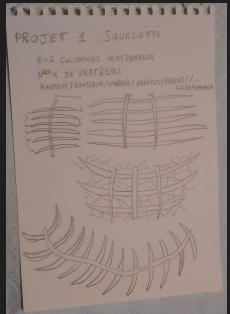
Observations

Observations

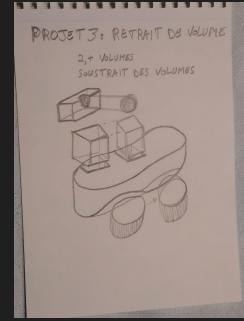
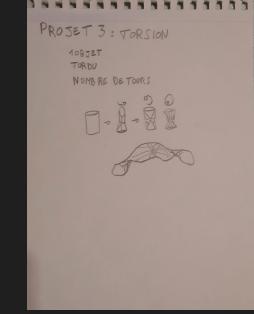
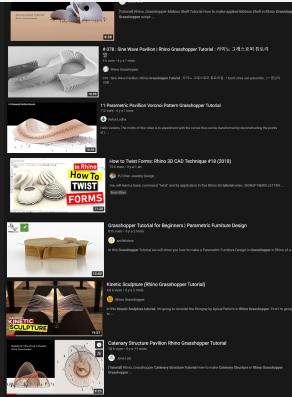
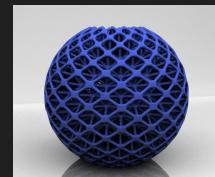
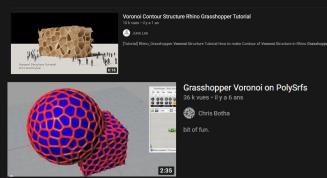
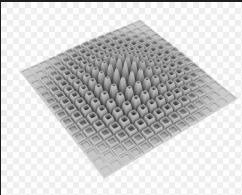
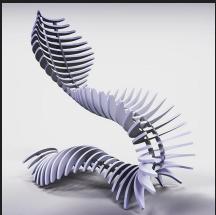


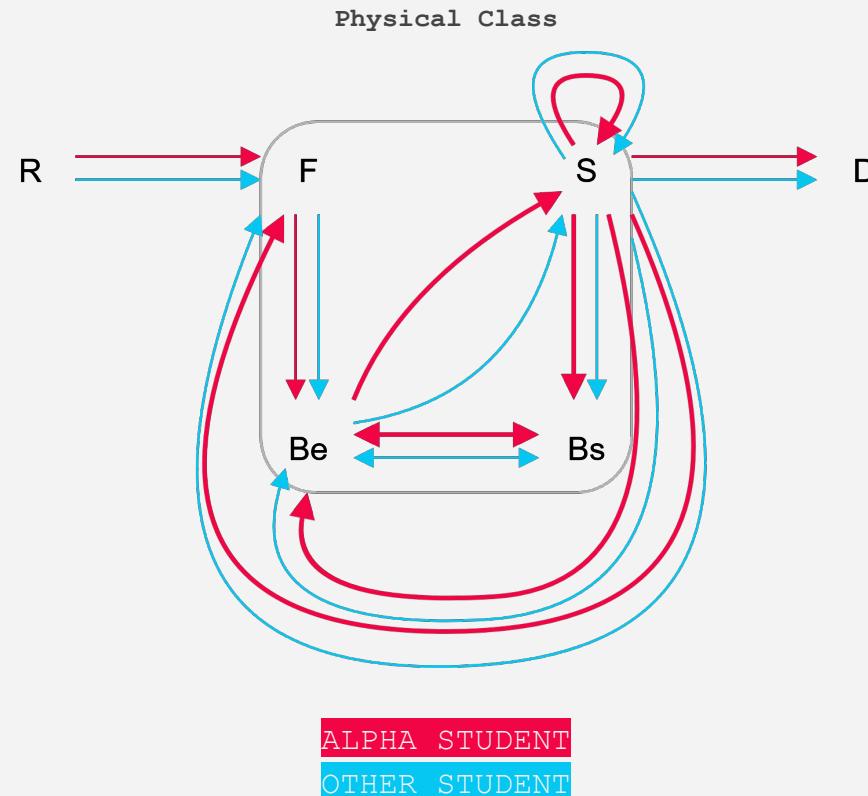
+5 seconds silences for each session

SAMEDI

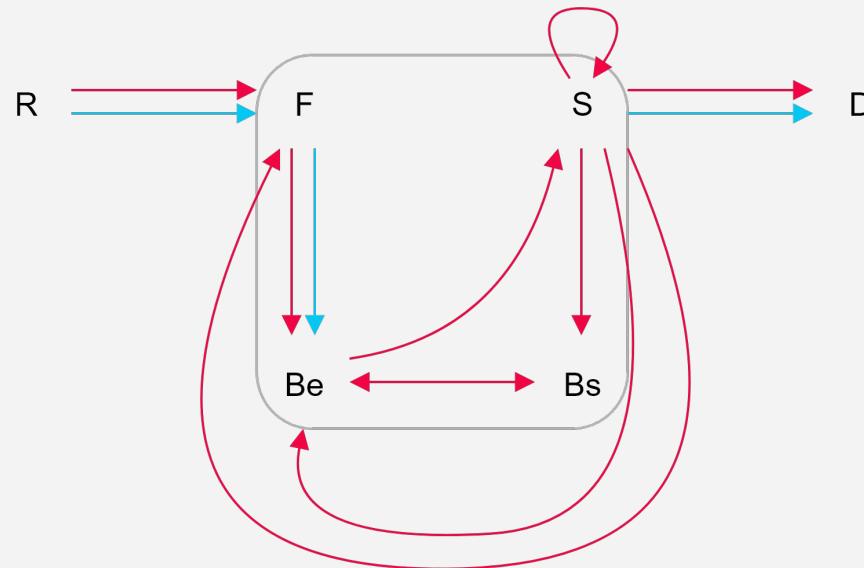
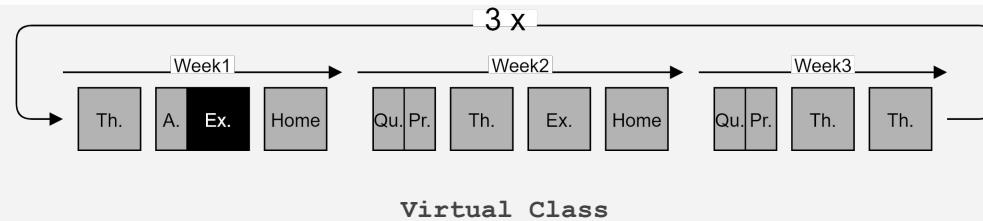


"(...)on regarde des images, on met ensemble des idées et ensuite on retourne voir des vidéos pour voir comment faire"



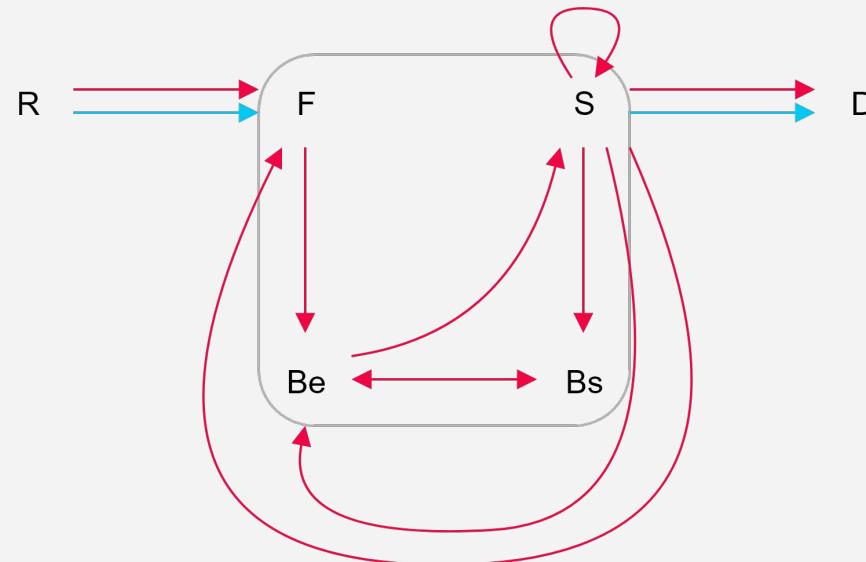
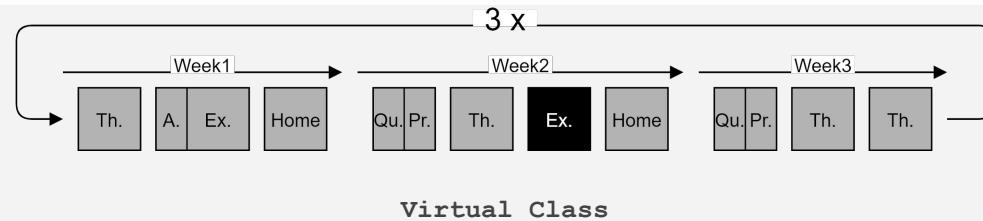


Observations



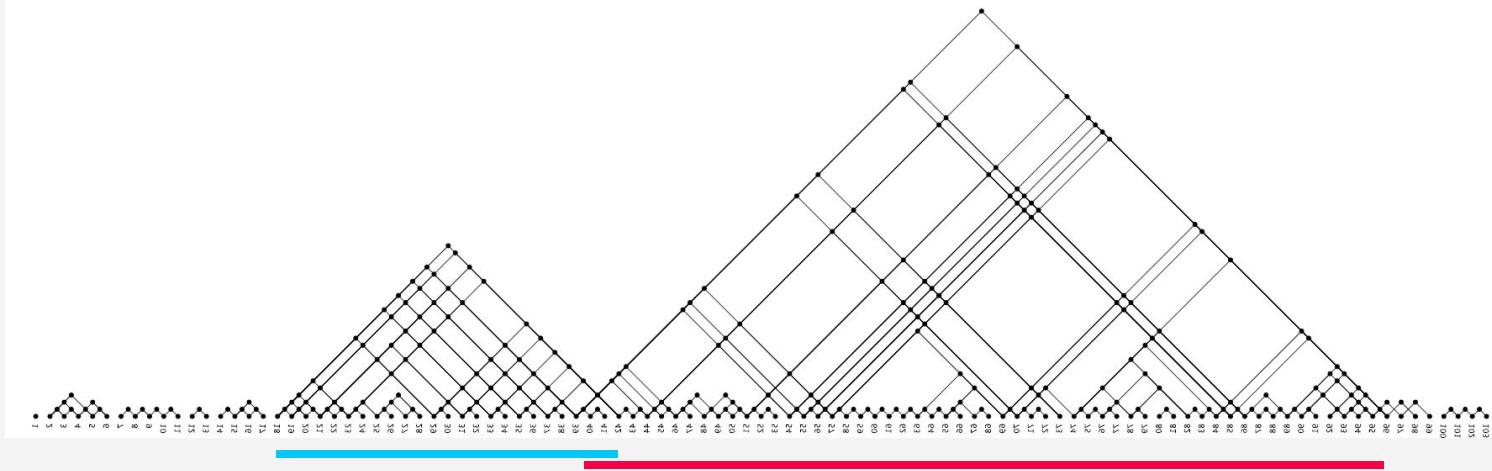
ALPHA STUDENT
OTHER STUDENT

Observations

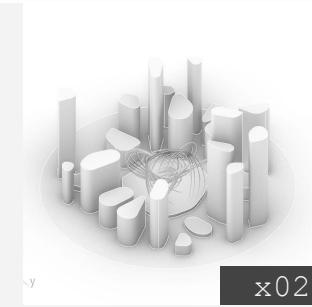


ALPHA STUDENT
OTHER STUDENT

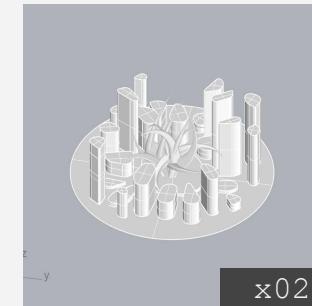
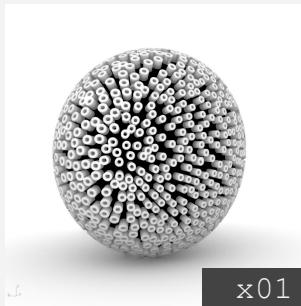
Observations



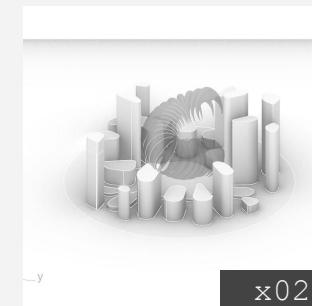
Observations



Ex.1 > **3** solutions required

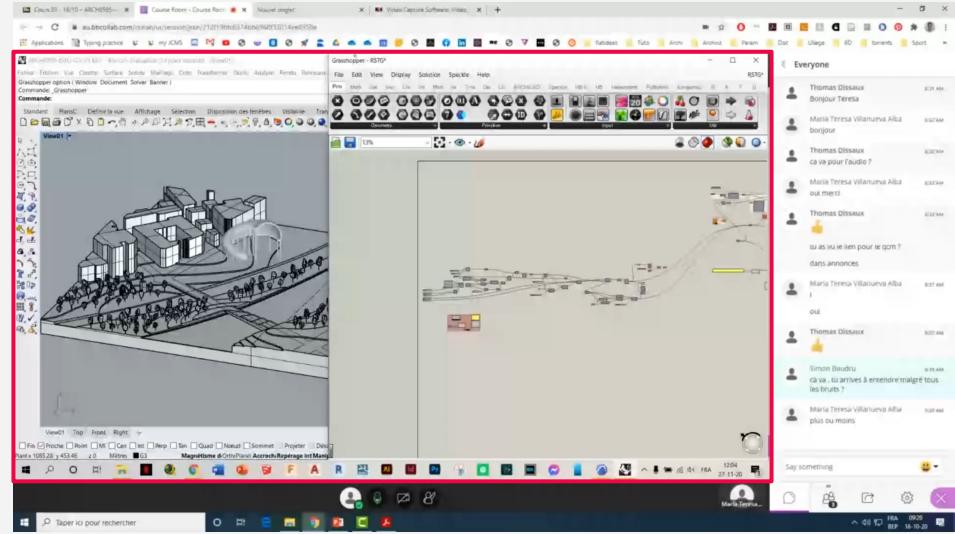


Ex.2 > **3** solutions required



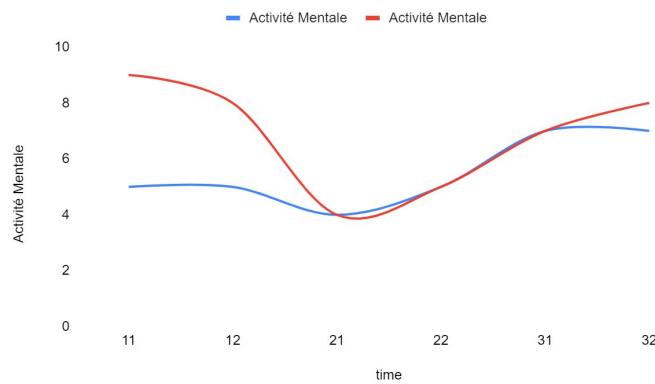
Ex.3 > **1** solution required

Observations

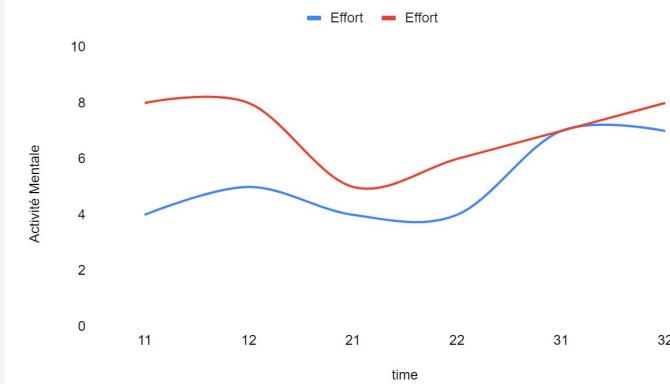


Observations

Activité Mentale



Effort



SAMEDI

