



# L'ARITHMÉTIQUE

CHEZ LES ABEILLES

ON CONNAÎT,  
LES CAPACITÉS  
NUMÉRIQUES  
DES ABEILLES.



BON.

BEN DÉBUT 2019,  
UNE ÉTUDE  
A ÉTÉ PUBLIÉE,  
QUI ...

JE VOUS  
LAISSE  
DÉCOUVRIR !

SACHANT DÉJÀ QUE...

LES ABEILLES  
SONT CAPABLES  
DE DISCRIMINER  
DES QUANTITÉS,  
ET DE COMPRENDRE  
DES CONCEPTS...

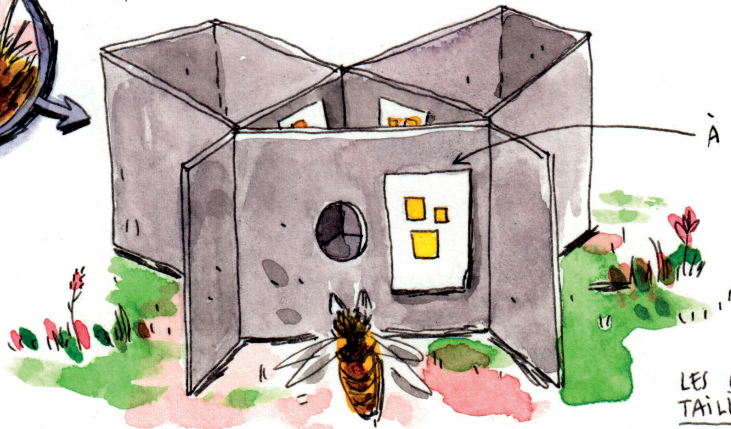
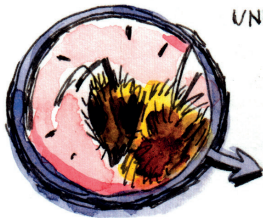


...UNE ÉQUIPE DE  
SCIENTIFIQUES A DÉMONTRÉ QUE...

ELLES PEUVENT  
APPRENDRE À  
ADDITIONNER  
OU SOUSTRAIRE  
DES QUANTITÉS,  
ET CE UNIQUE-  
MENT SUR LA  
BASE D'UNE  
INFORMATION  
SYMBOLIQUE

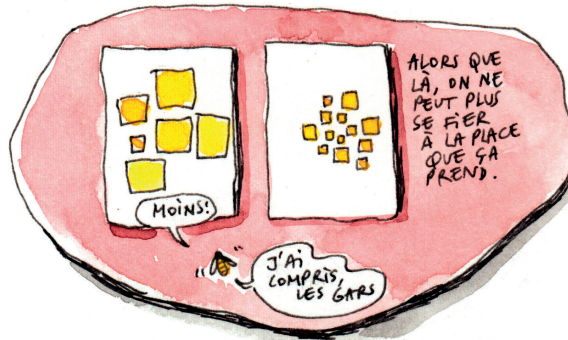
JE VOUS EXPLIQUE!

UNE ABEILLE ENTRE DANS UN LABYRINTHE EN FORME DE Y :



À L'ENTRÉE, ELLE VOIT UN PANNEAU AVEC PLUSIEURS CARRÉS DE COULEUR, JAUNES OU BLEUS.

LES CARRÉS SONT DE TAILLES VARIÉES, POUR ÉVITER AU MAXIMUM QU'ELLE N'UTILISE D'AUTRES INFORMATIONS QUE LE NOMBRE EXACT.



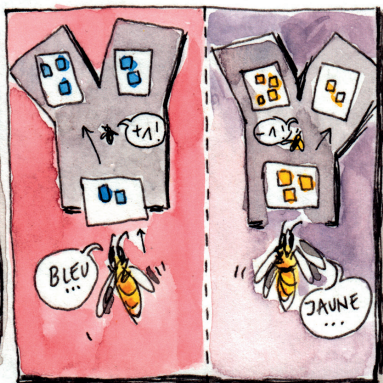
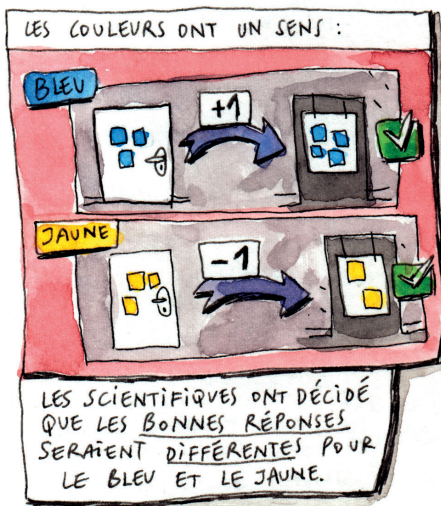
ALORS QUE LÀ, ON NE PEUT PLUS SE FIER À LA PLACE QUE SA PREND.



OUI, PARCE QUE SI LES CARRÉS ÉTAIENT DE LA MÊME TAILLE, UN SIMPLE COUP D'ŒIL SUFFIRAIT À VOIR LA OÙ ILS PRENNENT LE PLUS DE PLACE DANS LE CHAMP VISUEL...



LES ABEILLES COMMUNIQUENT PRINCIPALEMENT PAR VIBRATIONS ET SONT DONC PAS TRÈS FORTES EN ORTHOGRAPHE.



LES ABEILLES DOIVENT COMPRENDRE LA REPRÉSENTATION SYMBOLIQUE (BLEU = +1, JAUNE = -1)...



