

LES BRIQUES LEGO AU SERVICE DES APPRENTISSAGES

Découvrir des usages possibles des briques pour
stimuler les apprentissages



Natacha DUBOIS



Catherine LHOMME -RICARD



Aurélia MEDAN



Guillaume GARCON



 **JEUDI**
25 MAI

 De 09h30 à 10h30

LA FABRIQUE LUDIQUE 2023

Les briques LEGO au service des apprentissages : Découvrir des usages possibles des briques pour stimuler les apprentissages

ANIMÉ PAR

NATACHA DUBOIS /// AC 31

GUILLAUME GARCON /// CLEMI

CATHERINE LHOMME-RICARD /// AC 10

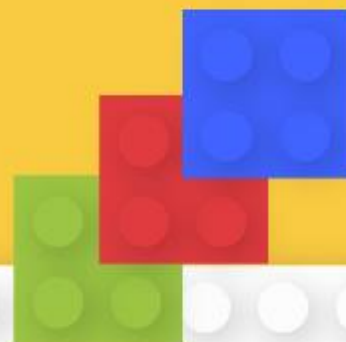
AURELIA MEDAN /// AC 65

[AJOUTER AU CALENDRIER OUTLOOK](#) [REJOINDRE L'ANIMATION](#)

Les LEGO sont scientifiquement reconnus pour développer l'imagination, la créativité, l'invention, la motricité et la logique. C'est pourquoi ils ont été réinvestis pédagogiquement en formation pour adultes mais également dans le cadre de séances de classe.

Venez découvrir en 1 heure les possibilités pédagogiques des briques LEGO. Des applications de la méthode Lego Serious Play en formation pour adultes, des usages pédagogiques en classe repérés ainsi que des retours d'expériences concrets en langues vivantes seront présentés.

Durant cette brique, les intervenants vous proposeront un défi LEGO. A cette occasion, préparez 30 briques LEGO diverses et variées. Si vous n'en avez pas, une alternative en version numérique vous sera proposée !



PROGRAMME



LEGO SERIOUS PLAY™

4 MIN

RETOUR D'EXPÉRIENCES

15 MIN

DEFI PARTICIPATIF

10 MIN

BRIQUES ET FRANCAIS

8 MIN

BRIQUES ET MATHÉMATIQUES

8 MIN

BRIQUES ET AUTRES USAGES

5 MIN





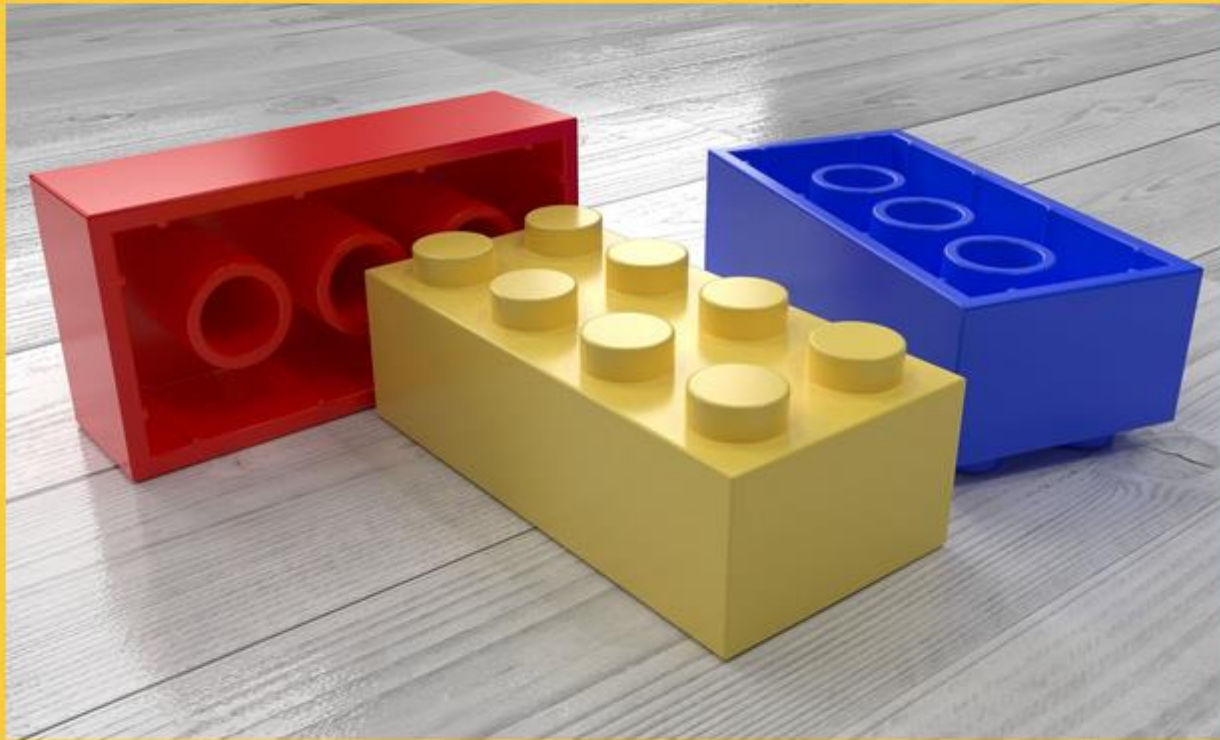
LEGO SERIOUS PLAY™



01

LEGO SERIOUS PLAY : DÉFINITION

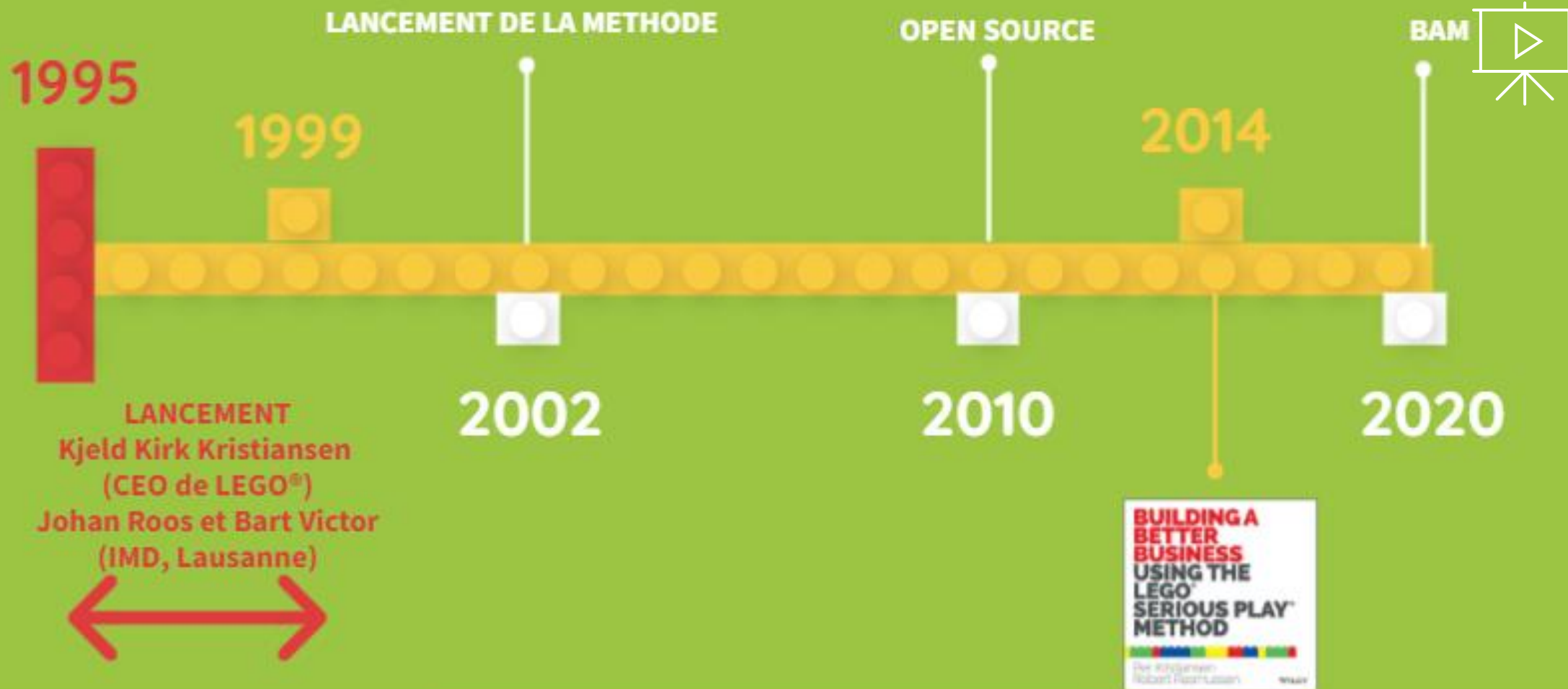
Cette méthode de facilitation unique en son genre a été développée par le groupe LEGO®, au milieu des années 90, en collaboration avec les départements de neurosciences et sciences de l'apprentissage du MIT (USA), et de l'IMD de Lausanne (Suisse).



"Méthode de réflexion, de communication et de résolution de problèmes pour des groupes sur des situations réelles et en temps réel"

Simon BOUDEAU, Professeur agrégé
(permanent), Université du Québec à Montréal
(UQAM),

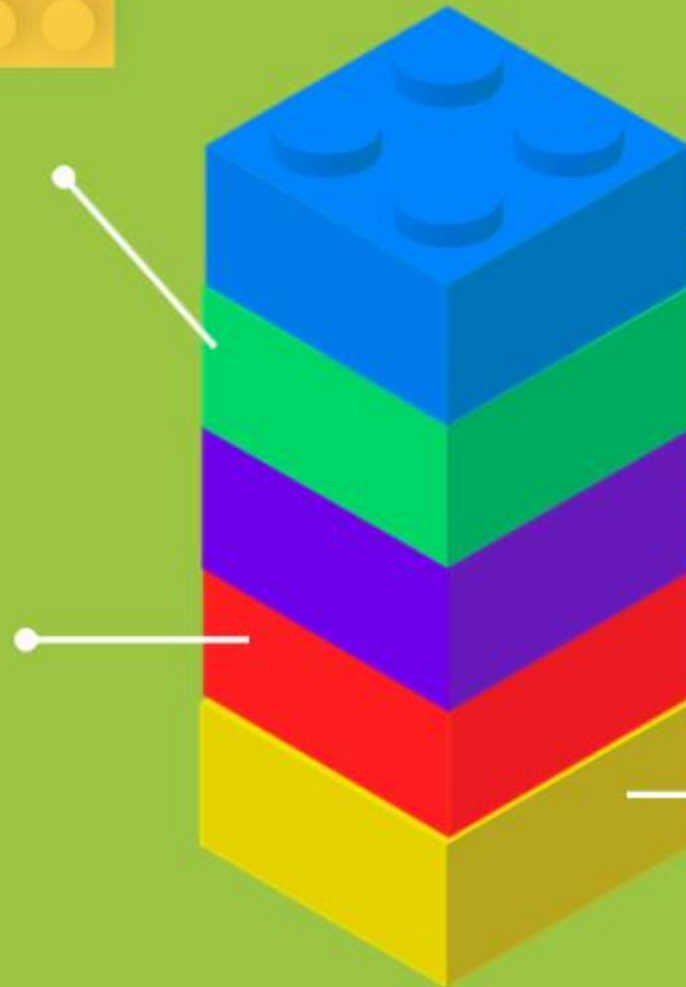
HISTORIQUE



LEGO SERIOUS PLAY : LES CARACTÉRISTIQUES

Méthode active qui focalise + sur le processus que sur le résultat

Chaque participant est sur le même pied d'égalité (même niveau de participation)



LEGO = Langage commun

Méthode pour innover radicalement

Méthode qui permet de générer plus d'idées concrètes

Étape #1 – Poser le défi



Étape #2 – Construire

Étape #3 – Partager



Étape #4 – Réfléchir et questionner



LEGO SERIOUS PLAY : POUR QUOI FAIRE ?



Définir un nouveau
concept, une nouvelle
idée



Analyser et améliorer un
existant



Prendre en main des
concepts flous et abstraits



Résoudre des conflits



Faciliter la cohésion d'équipe

VIDEO



<https://www.youtube.com/watch?v=CfxsQ3IPxHI>

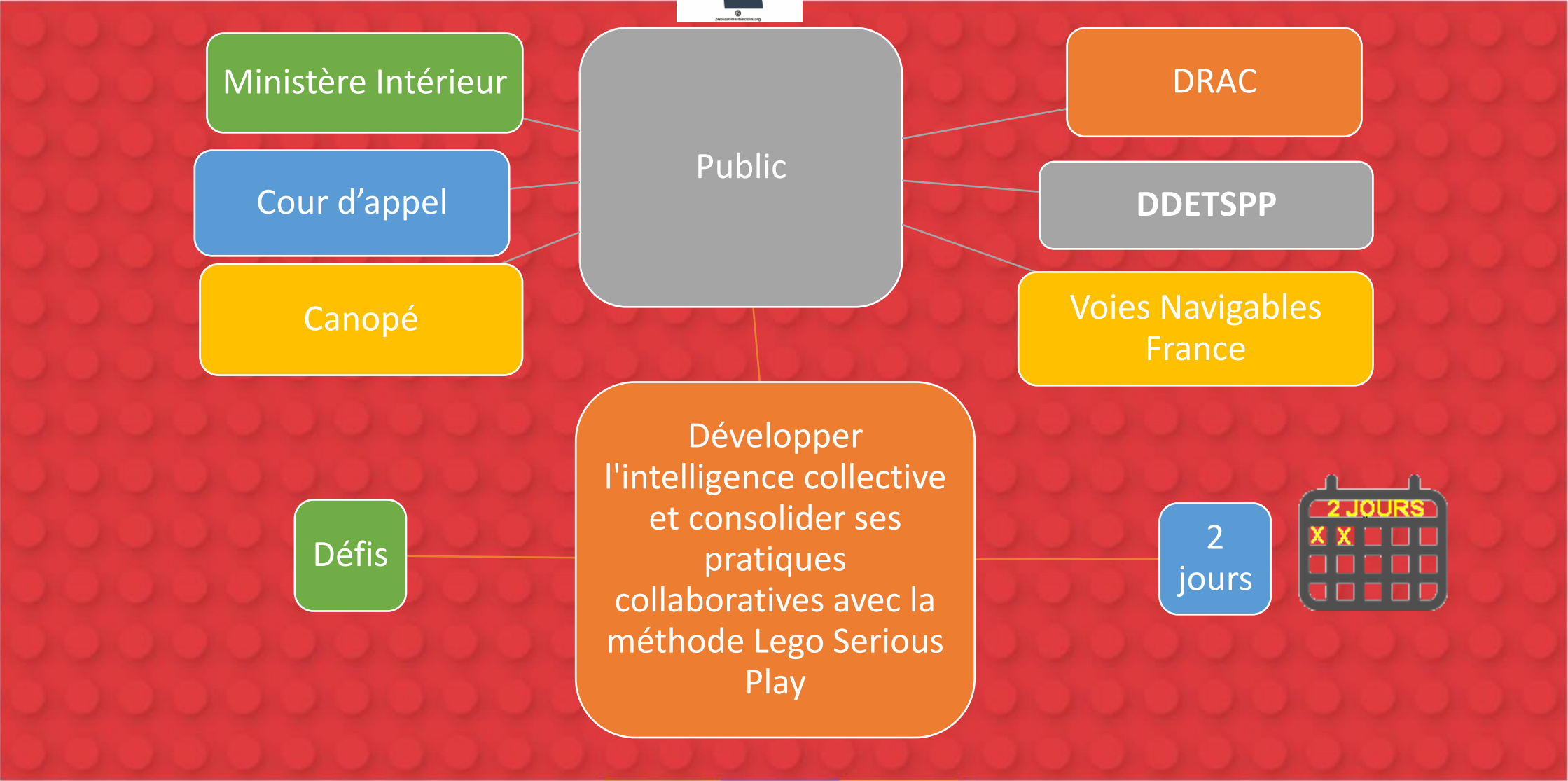
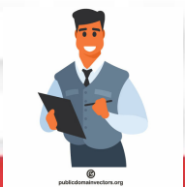




RETOUR D'EXPÉRIENCES



02



LE DÉFI DES 2 JOURS



Créer un réseau de l'Intelligence Collective dans la FPE

- Vous créez à l'issue de cette formation, un réseau chargé de favoriser le développement de l'IC dans les différentes organisations auxquelles vous appartenez.
- Les défis qui viennent à présent ont pour but de vous permettre d'esquisser graduellement ce réseau

1^{ERS} DÉFIS

Brise-Glace

1 pochette légo

Se présenter



Tout le matériel

Présenter ce qui nous
motivait au travail



1^{ERE} ÉTAPE

Collectif :

4



3

Présentation de son modèle

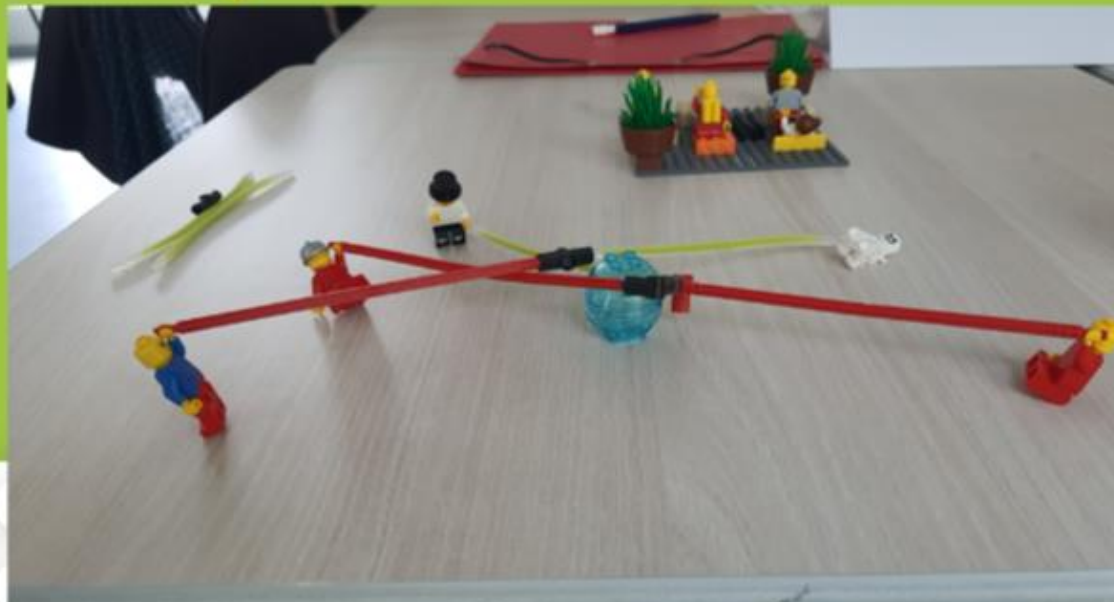
1

Problématique: définir l'intelligence collective

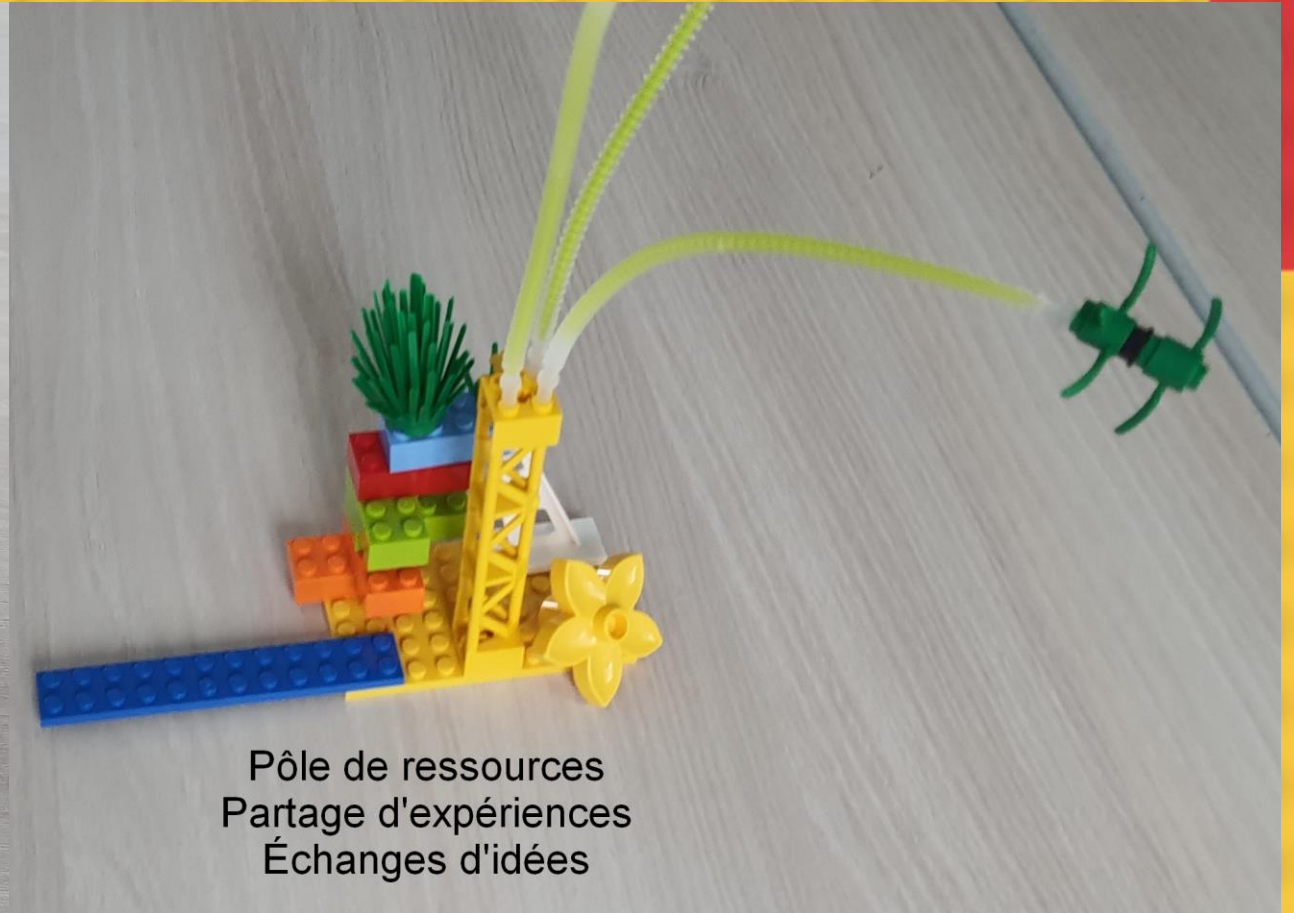
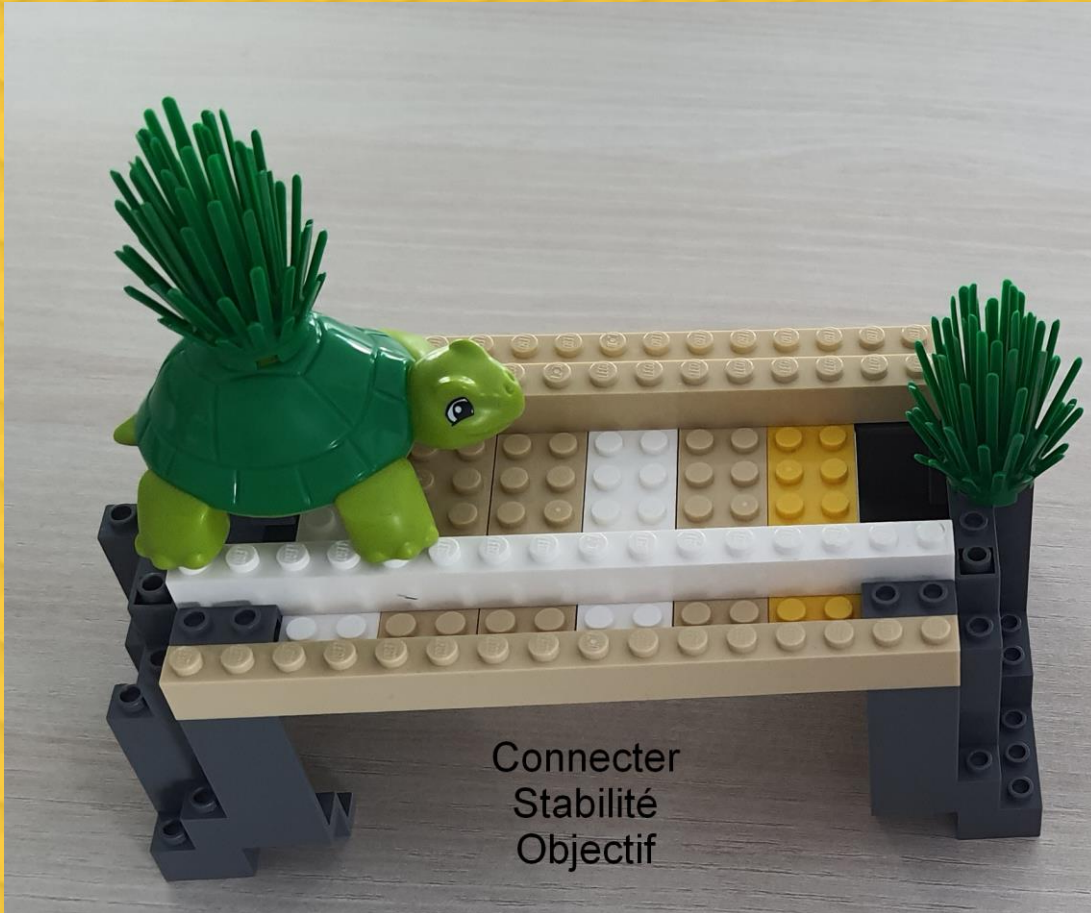
Phase individuelle

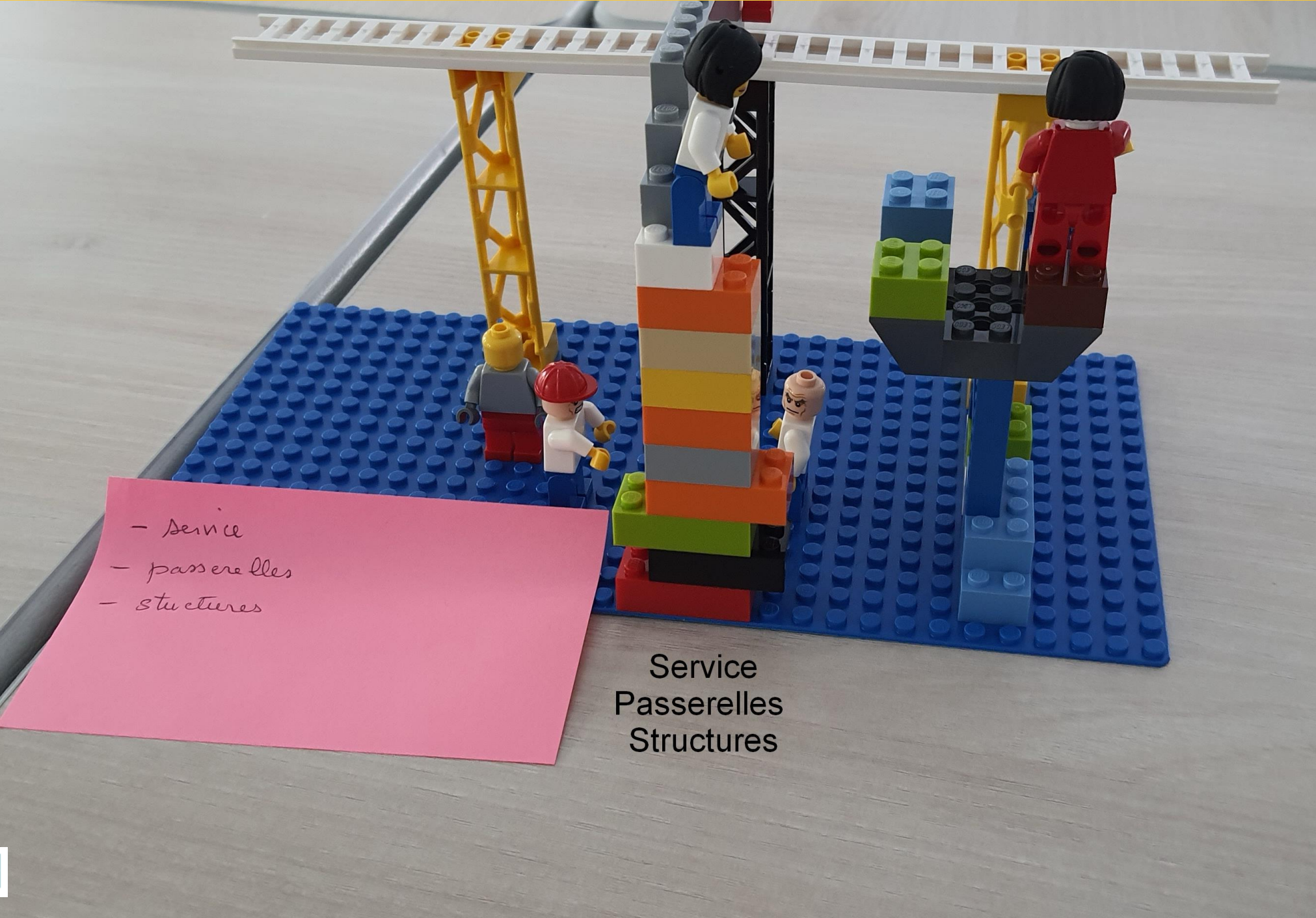


2



Exemples de défis individuels



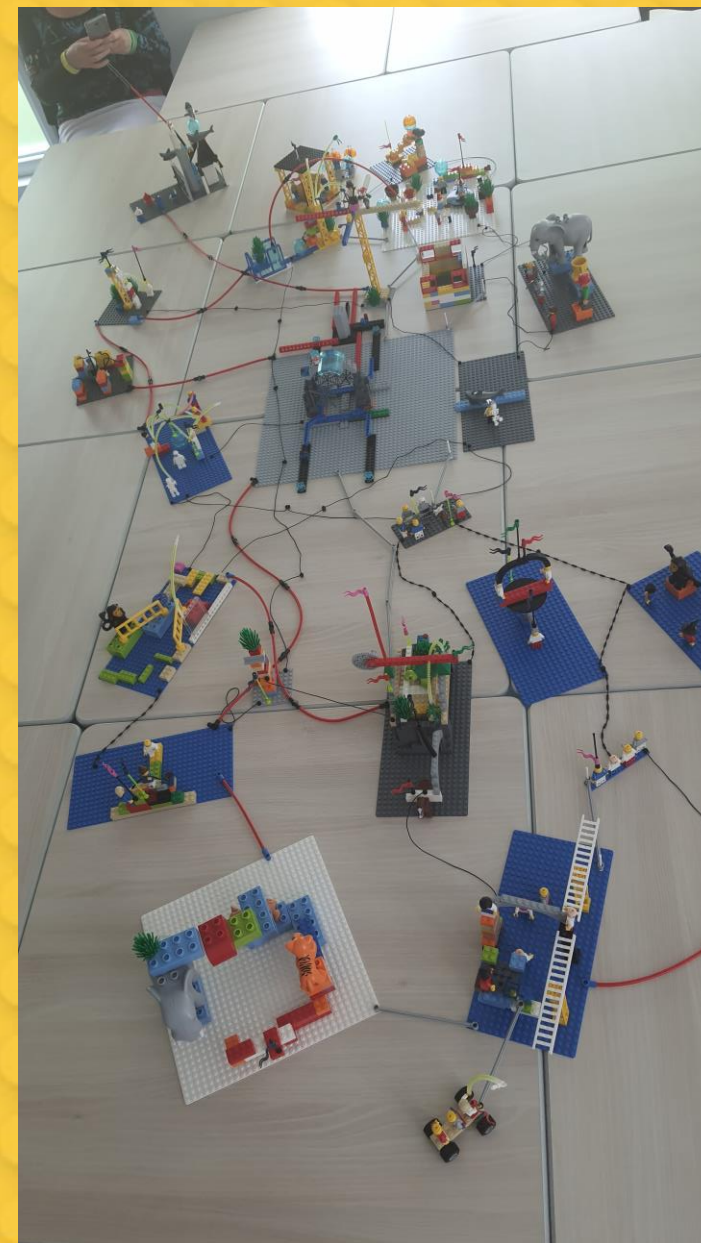
- 
- Service
 - passerelles
 - structures

Service
Passerelles
Structures

Construction progressive du système



Mettre les liens



Storytelling



Évaluation du système : les contraintes



RETOUR D'EXPÉRIENCES

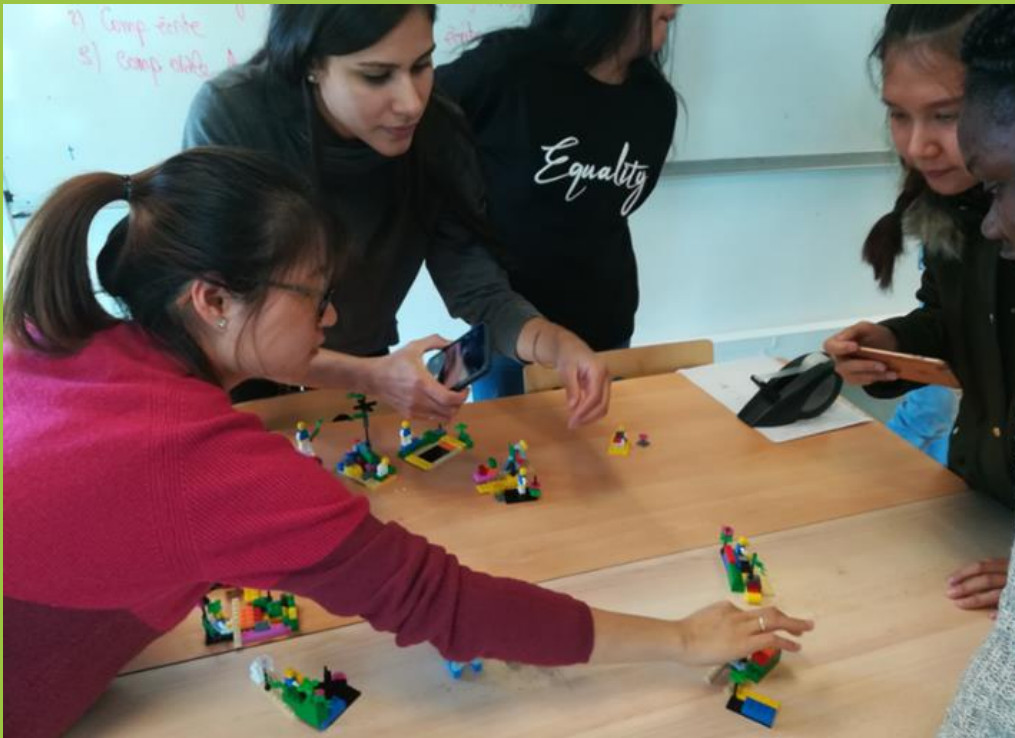
Langues et Français Langue Étrangère (FLE)



Une méthode mise au point pour le management :

Mais ADAPTEE et adoptée... pour des activités orales :

- **Cohésion de groupes** en début de semestre
- **Être actif** en cours d'expression orale POUR TOUS
- **Révéler des personnalités** et des profils
- **Stimulation de la créativité**
en mode individuel et en mode paysage
- **Reformulation** : synthèse de cours en métaphore LEGO©



Etudiants internationaux de l'Université Paris-Est Créteil

RETOUR D'EXPÉRIENCES

Langues et Français Langue Étrangère (FLE)



Sachet d'exploration Lego Serious Play™ (4 à 5 euros le kit)

Objectif : Faciliter l'expression orale

Méthode :

- 1) L'animateur réfléchit à un **modèle motivant** - *en lien avec ses objectifs d'apprentissage* - et l'expose aux participants
- 2) Dans un **temps limité** - 1m30 à 2 minutes - le participant **assemble 1 à 52 briques** et répond au modèle par une métaphore

RETOUR D'EXPÉRIENCES

Langues et Français Langue Étrangère (FLE)



Etudiants internationaux de l'Université Paris-Est Créteil et une journaliste RFI

Objectif : Faciliter l'expression orale

Méthode :

3) A son tour, le participant **présente à l'oral** sa construction

Il est recommandé d'enregistrer cette production :

- en audio
- en vidéo

Une production écrite peut également être demandée en "devoir maison" à partir d'une photo prise en fin de séance.

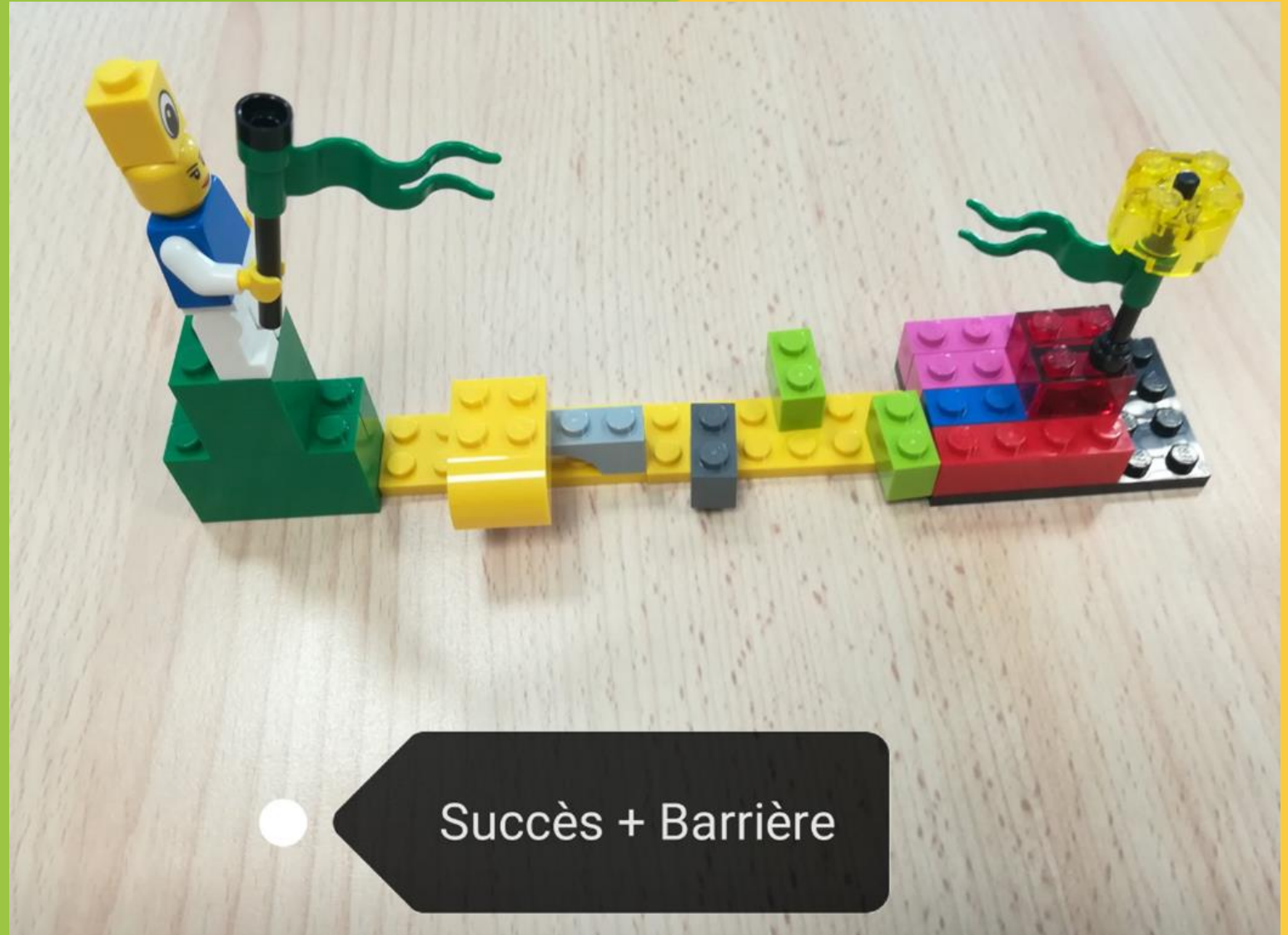
RETOUR D'EXPÉRIENCES - FLE

Modèle : Apprendre le français, c'est...
Vivian, Etudiante colombienne



RETOUR D'EXPÉRIENCES - FLE

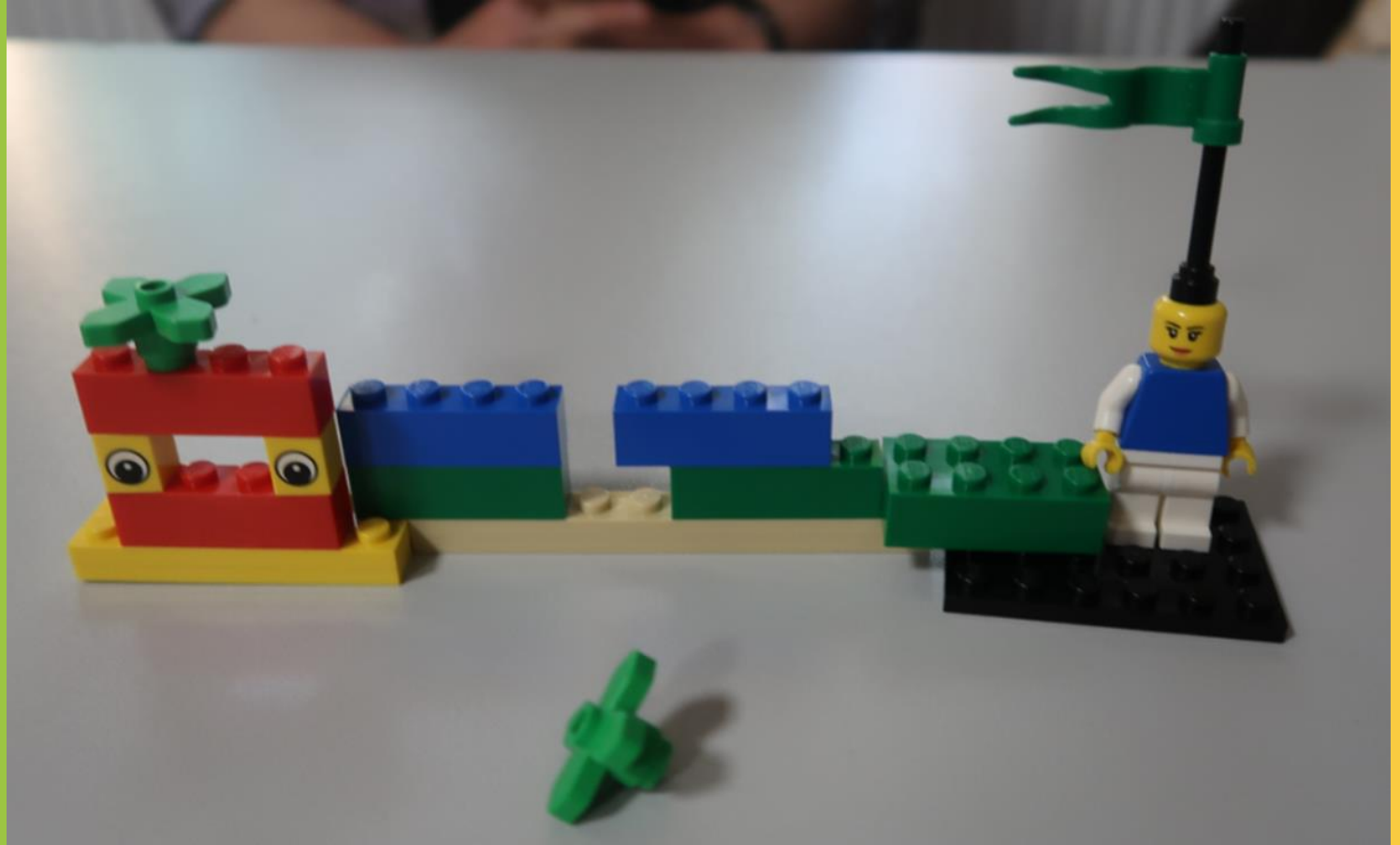
Modèle : Apprendre le français, c'est...
Sinem Etudiante turque



Succès + Barrière

RETOUR D'EXPÉRIENCES - FLE

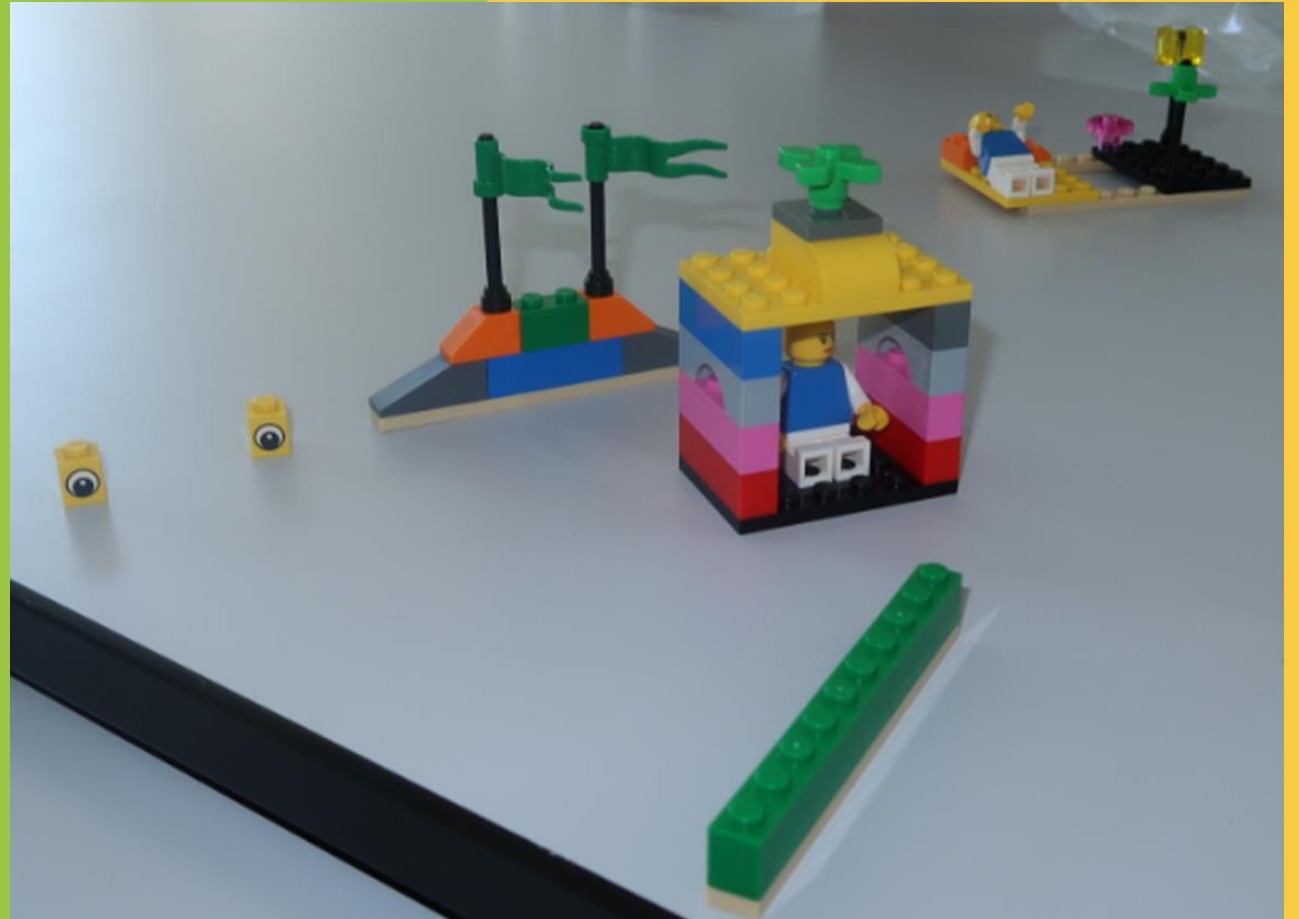
Modèle : Ce que j'aime dans mon établissement
Berkay , Etudiant turc de l'université Galatasaray





RETOUR D'EXPÉRIENCES - FLE

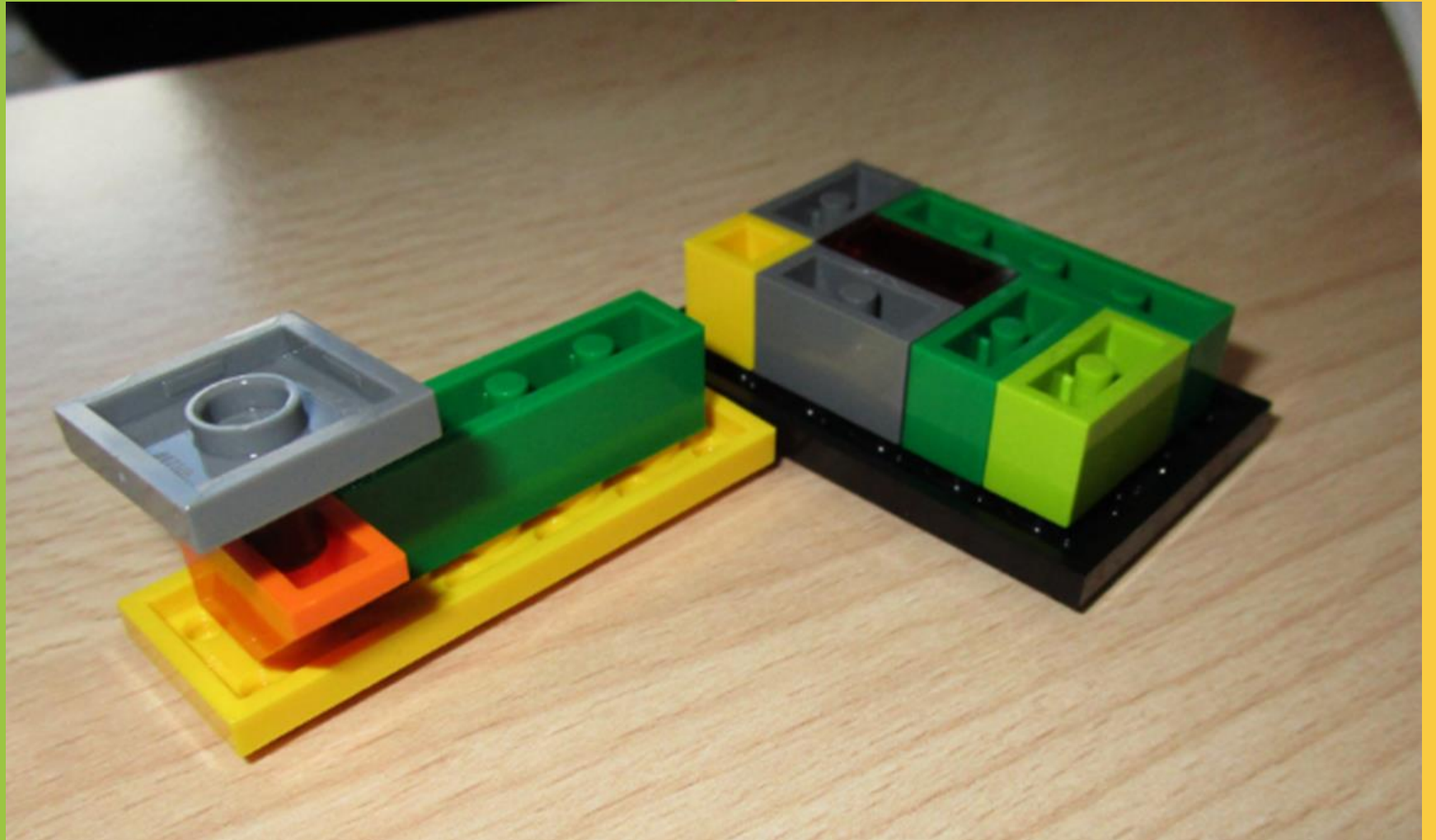
Modèle : Mes vacances de rêve ...
Batchimeg, Etudiante mongole





RETOUR D'EXPÉRIENCES - FLE

Modèle : Mon logement
Motassem, Etudiant réfugié soudanais



RETOUR D'EXPÉRIENCES - FLE

Modèle : Ma vie numérique
Manuel , Etudiant mexicain

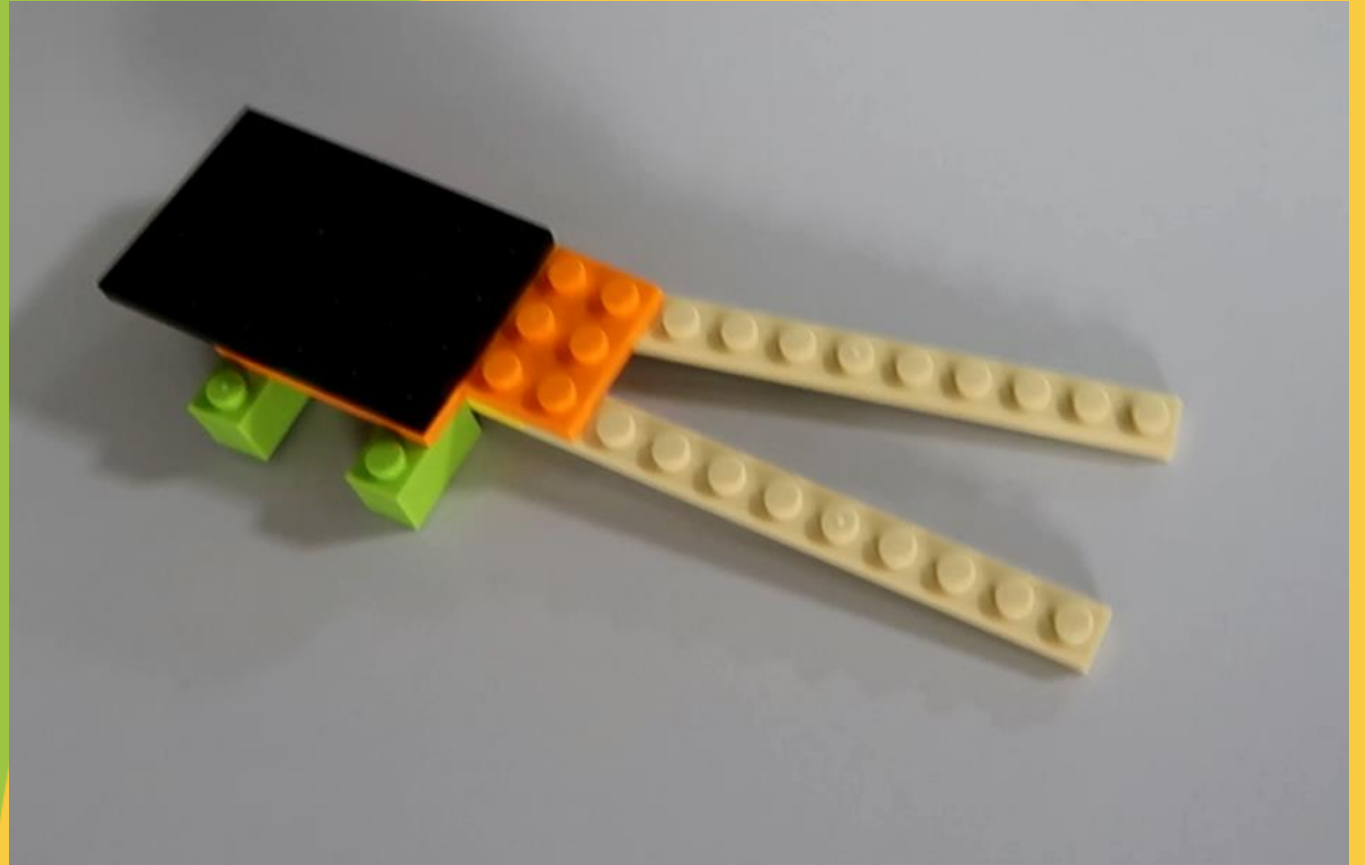


RETOUR D'EXPÉRIENCES - FLE

Modèle : Invente un objet

Une pince pour récupérer des chaussettes sales...sur le sol !

Ipek , Etudiante turque, Univ. Galatasaray



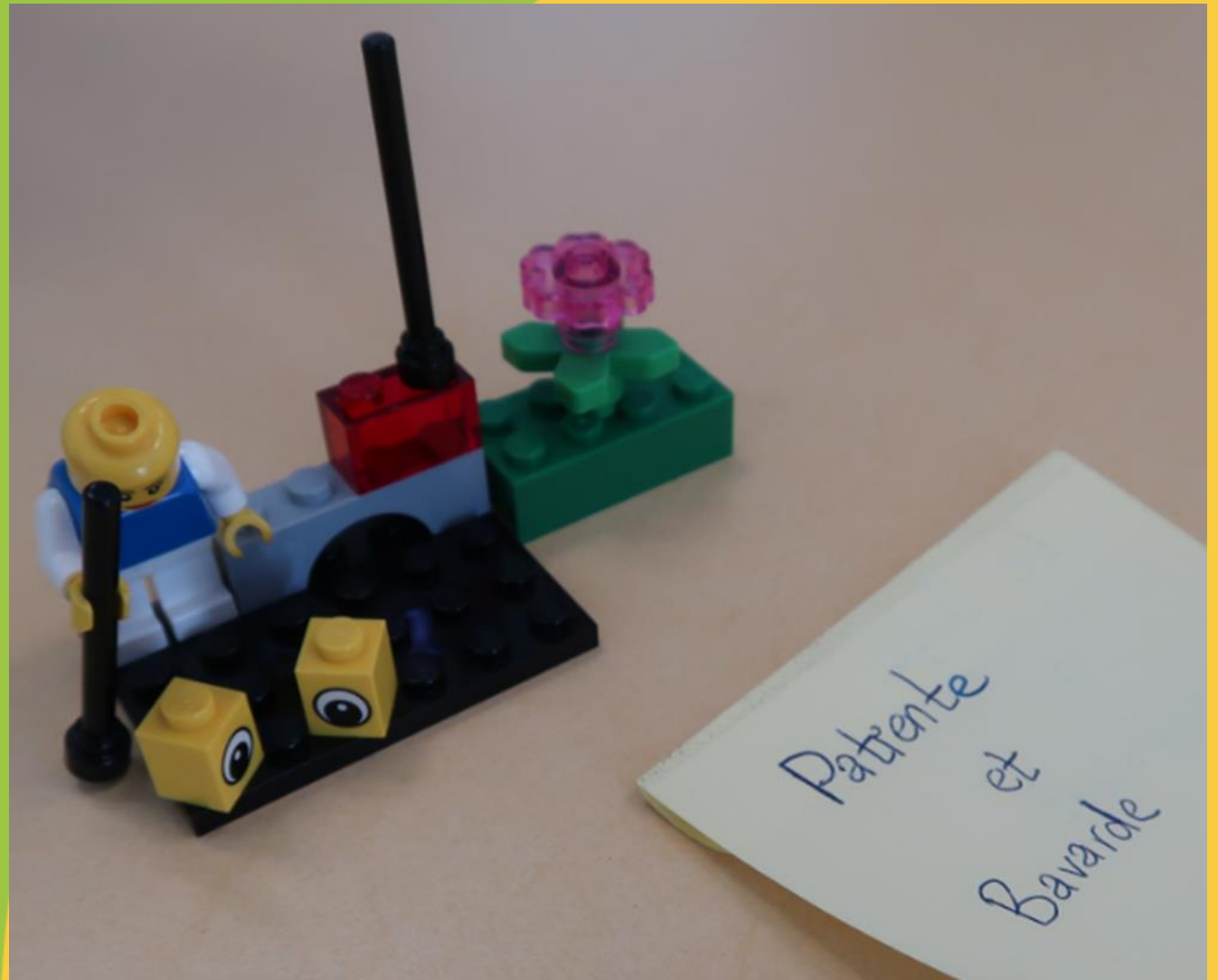
RETOUR D'EXPÉRIENCES - FLE

Modèle : Caractère et personnalité

Sarah, Etudiante colombienne, niveau A2

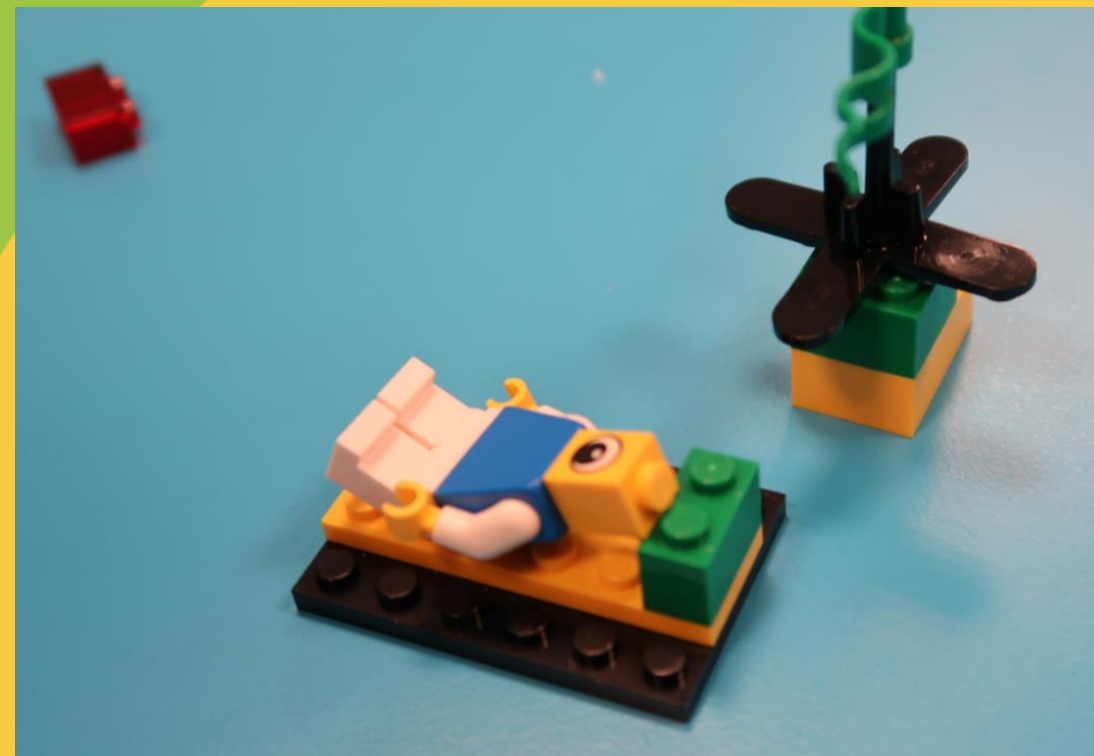
« *Ma grand-mère garde des enfants.*

Elle aime le jardinage, elle est patiente et bavarde »



RETOUR D'EXPÉRIENCES - FLE

Modèle : Le métier que j'aimerais faire...
Rie , Etudiante japonaise



Modèle : Le métier que j'aimerais faire...
Jodeen, Etudiante grenado vinentine

RETOUR D'EXPÉRIENCES - FLE

Modèle : Le métier que j'aimerais faire...
Daniela, Etudiante chilienne



<https://www.youtube.com/watch?v=Zm-fHGp0ev0>

RETOUR D'EXPÉRIENCES - FLE

Témoignages des étudiants du DELCIFE
Centre FLE de l'Université Paris XII - Créteil

Reportage RFI du 28 novembre 2019

- Penser **directement en français** pour la première fois
- « **Exprimer avec les mains** ce qu'il y a dans la tête »
- Libérer la parole, parler plus facilement
- Plus d'ouverture



<http://www.rfi.fr/fr/emission/20191128-journee-prof-francais-atelier-lego-expression-orale-guillaume-garcon>

A screenshot of an RFI (Radio France Internationale) website page. The page is titled "REPORTAGE FRANCE" and features the article "Journée du prof de français: atelier LEGO pour développer l'expression orale". It includes social media sharing icons (Facebook, Twitter, WhatsApp, Print), a share count of 161, and publication/modification dates. Below the text, there is an audio player for a 02:38 clip and a podcast icon. The main image shows four people (three women and one man) sitting at a table, focused on building with colorful LEGO bricks. In the background, several educational posters are visible on the wall, including one about "la tronc" and another about "se manifester".

Un atelier LEGO dans le cadre de la Journée du prof de français à l'université de Créteil (94), le 27 novembre 2019. RFI/Lucie Bouteloup

Par : Lucie Bouteloup

RETOUR D'EXPÉRIENCES - Anglais

Travail sur les représentations : Les métiers

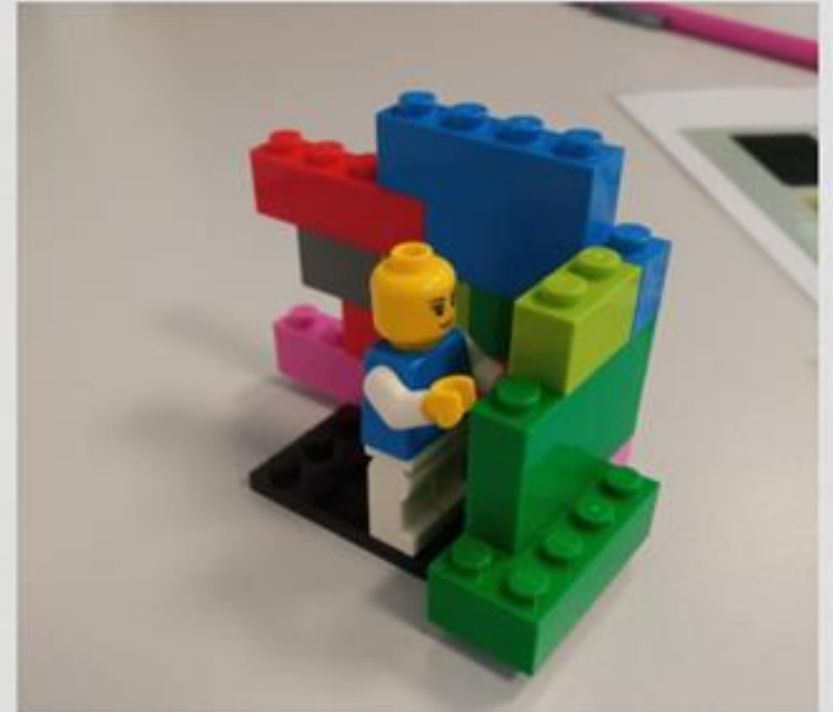
2eme année BUT Informatique (Bachelor universitaire de technologie)

IUT – DIJON AUXERRE
Mme Claire SOLOGY



Software engineer

The importance of the plant on the desk => important to have a good and agreeable environment at work



Security Specialist

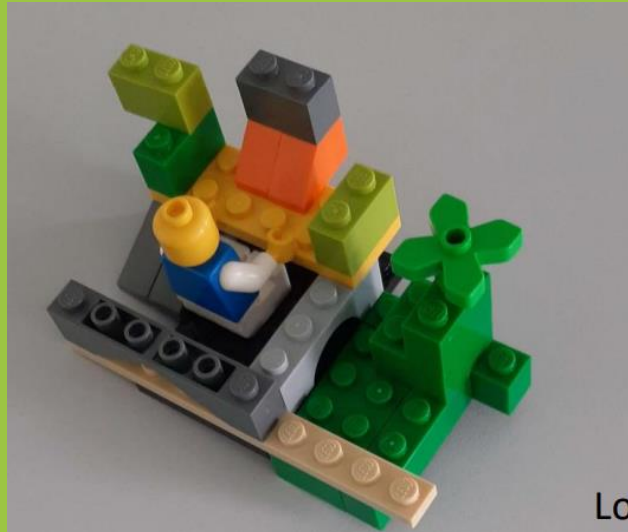
Les murs représentent les éléments pour sécuriser le réseau d'une entreprise

RETOUR D'EXPÉRIENCES - Anglais

Travail sur les représentations : le bureau idéal

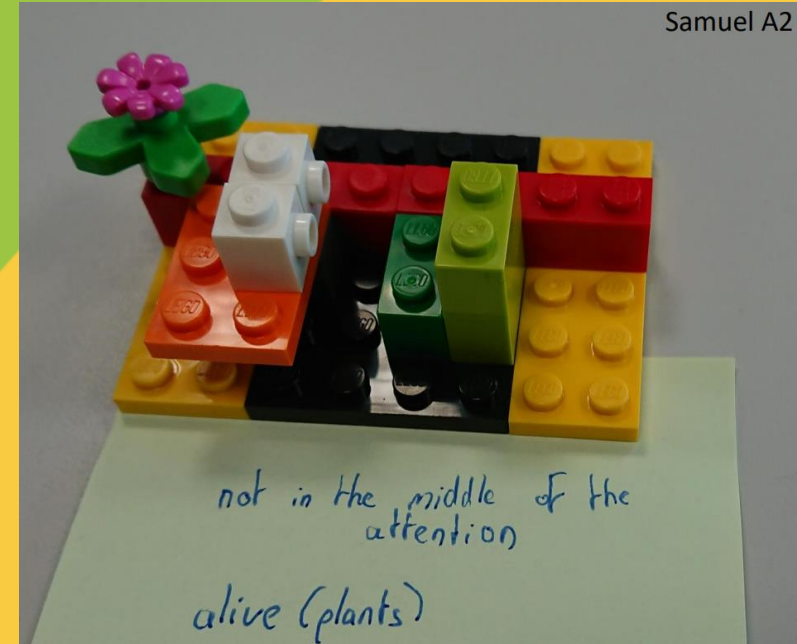
2eme année BUT Informatique (Bachelor universitaire de technologie)

IUT – DIJON AUXERRE
Mme Claire SOLOGY



Louis B1

Nature important
Plants all around
chair / balloon / stand up
comfortable workspace



Samuel A2

not in the middle of the
attention
alive (plants)



Inès C1

+ spacious
+ plants (nature)
+ coffee
+ comfortable
+ double-screen

RETOUR D'EXPÉRIENCES - Anglais

Travail sur les représentations : L'entreprise idéale

Licence professionnelle et
2eme année DUT Mesures Physiques

IUT – BORDEAUX
Mme Mathilde ARINO

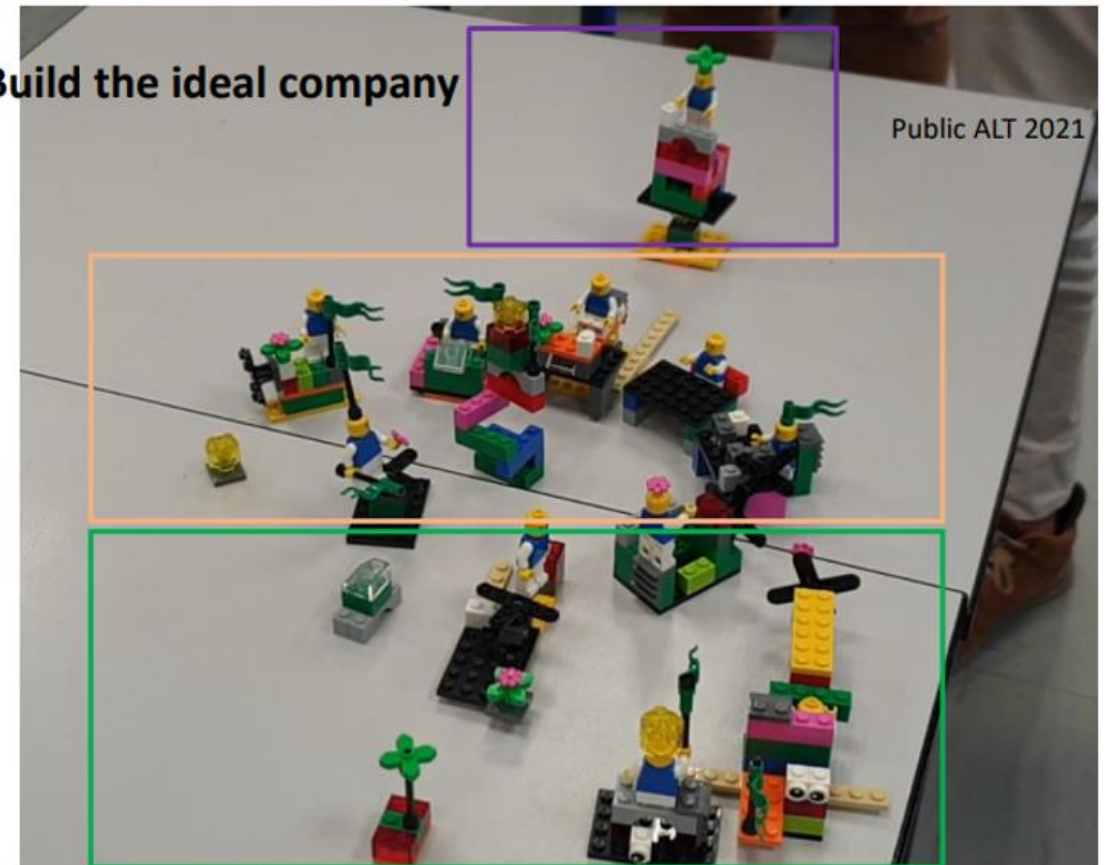


Students' creations - Build the ideal company

3. One supervisor?
=> Discussion about
successful leadership(s)

1. Indoors activities

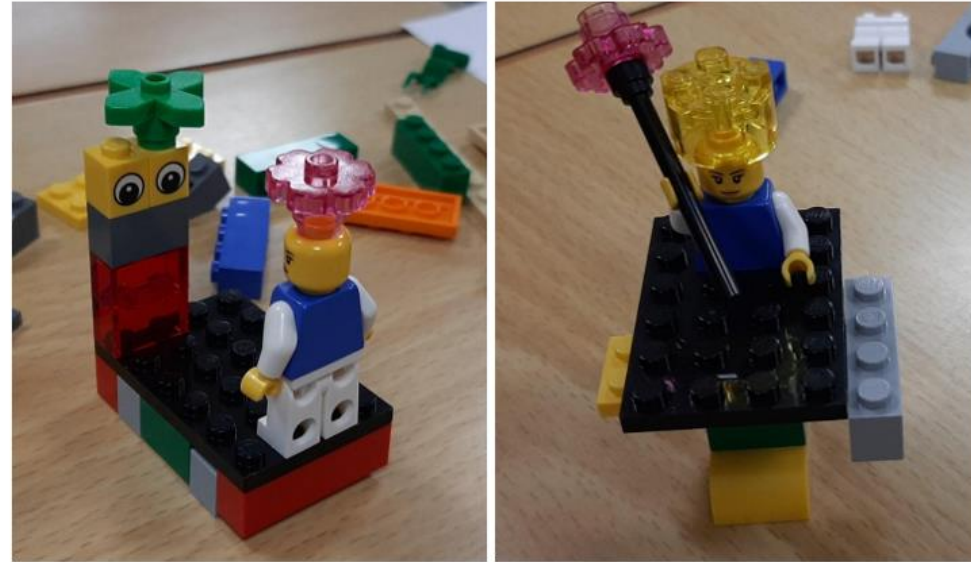
2. Outdoors activities &
creativity, diversity of tasks



RETOUR D'EXPÉRIENCES - Inclusion

Séance 0 – Introduction à l'inclusion BTS Economie Sociale et Familiale

Lycée Jeanne d'Arc – RENNES
Mme Isabelle BOUCHEROT

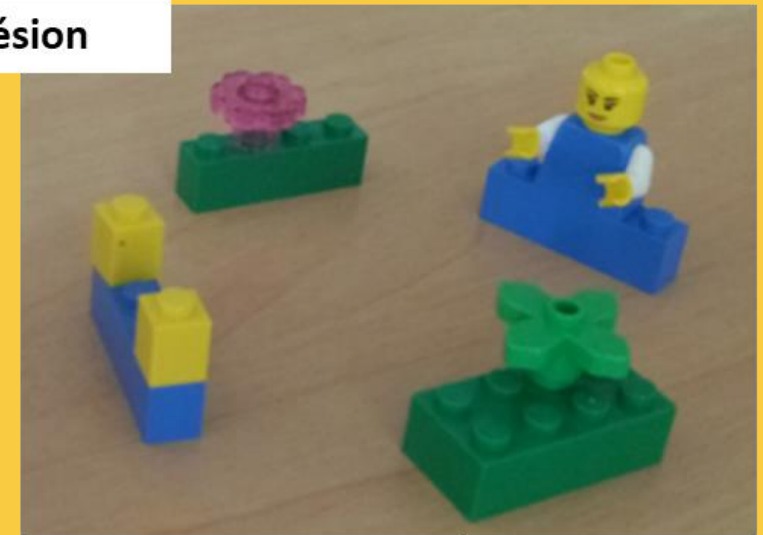


RETOUR D'EXPÉRIENCES

Modèle : Les compétences développées par/avec le jeu en classe
Enseignants Ludo pédagogues de l'INSPE Saint Denis
Académie de Créteil



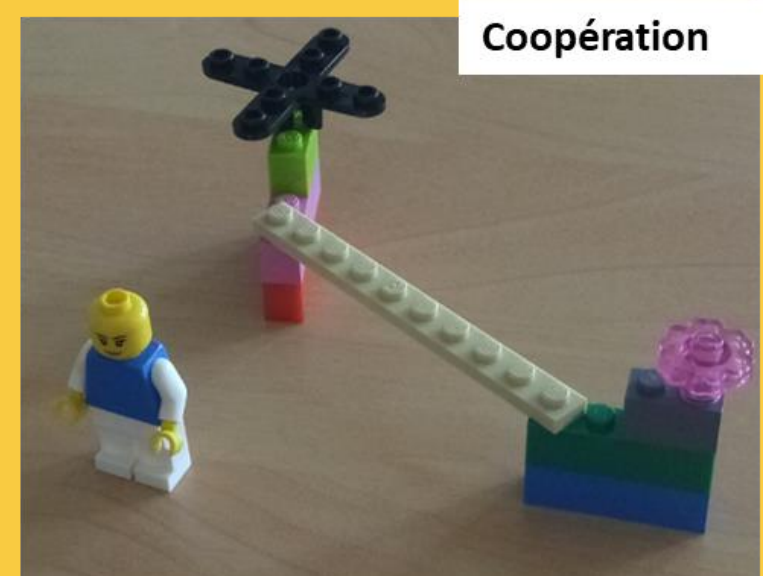
Cohésion



Prendre de la hauteur



Coopération



RETOUR D'EXPÉRIENCES

Education aux Médias et à l'information (EMI)

Représentez l'un des mots de l'EMI

De gauche à droite :

L'esprit critique

Le big data

La Une d'un journal



Atelier découverte - Pôle Labo Formation, CLEMI, Janvier 2023



RETOUR D'EXPÉRIENCES

Education aux Médias et à l'information (EMI)

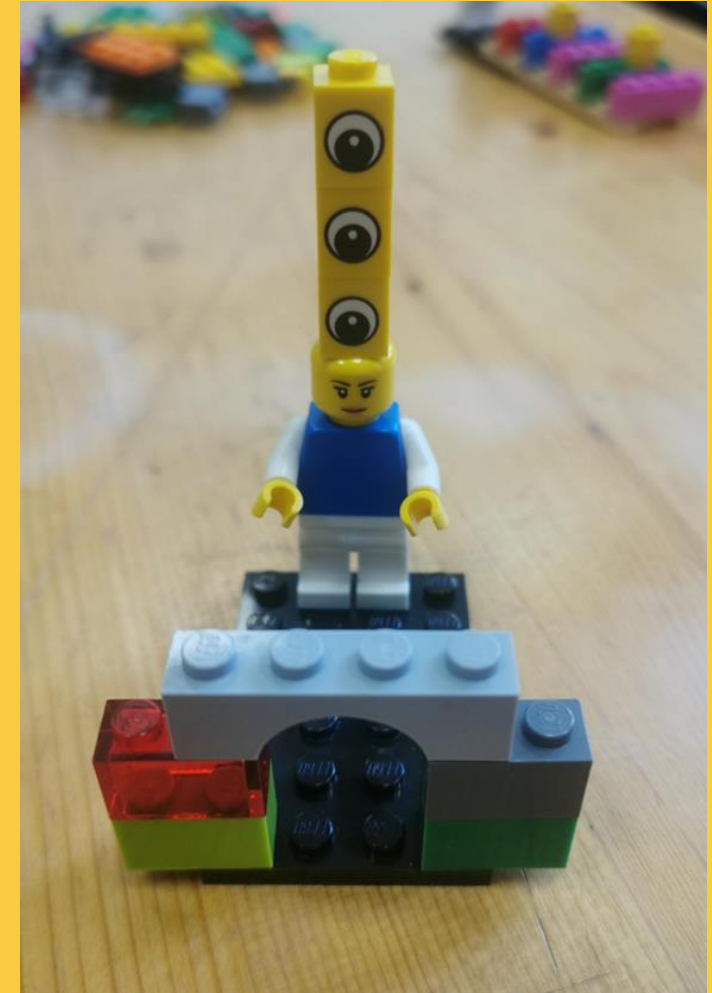


Les actions prises à l'école pour développer l'EMI

De gauche à droite :

Un.e intervenant.e extérieur.e dans les classes
L'esprit critique

Atelier découverte - Pôle Labo Formation, CLEMI, Janvier 2023



RETOUR D'EXPÉRIENCES

Education aux Médias et à l'information (EMI)

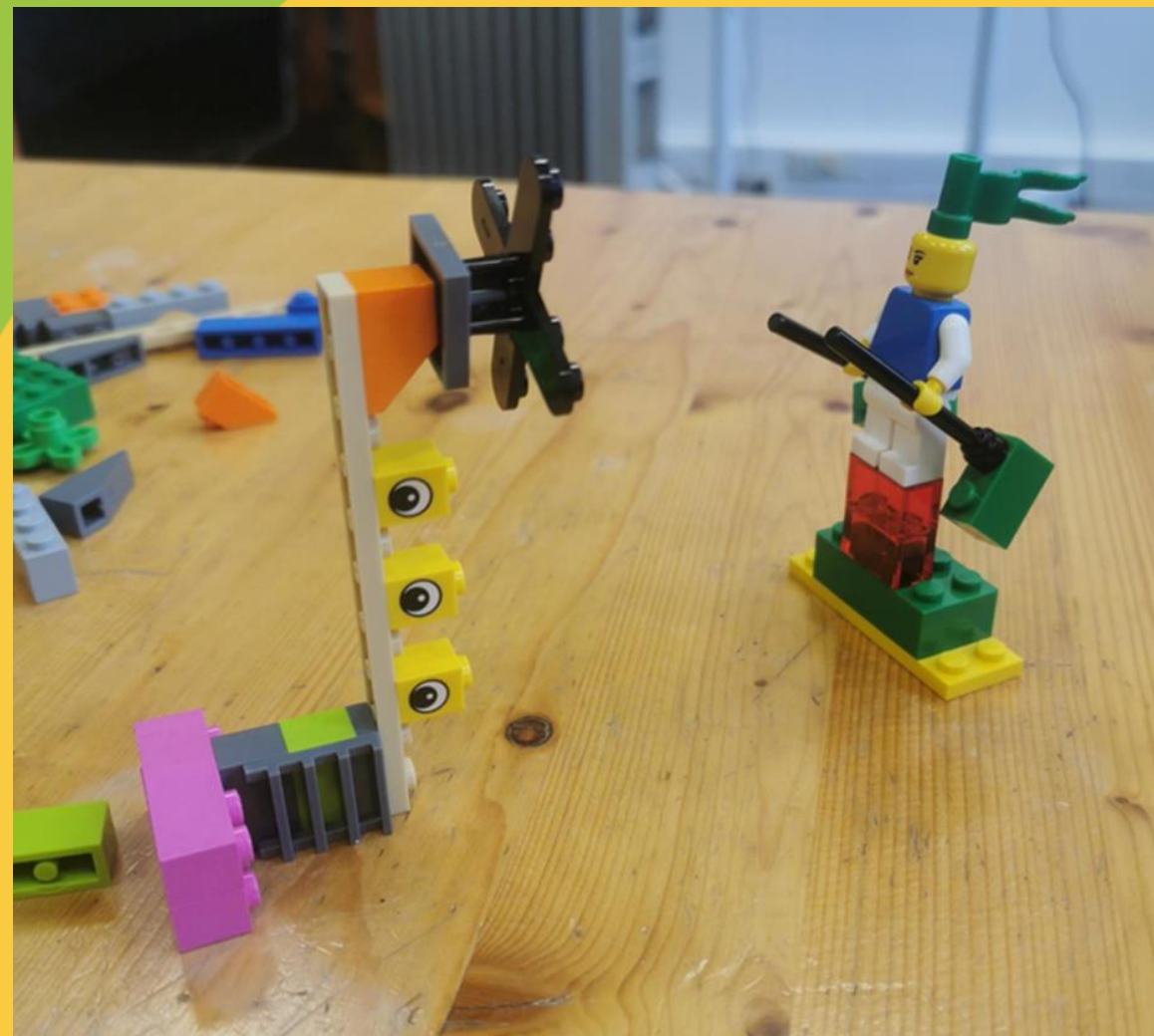


Les actions prises à l'école pour développer l'EMI

Rôle du professeur documentaliste

« ramant contre les vents » de la direction, des autres enseignants, et de l'institution.

Atelier découverte - Pôle Labo Formation, CLEMI, Janvier 2023



RETOUR D'EXPÉRIENCES

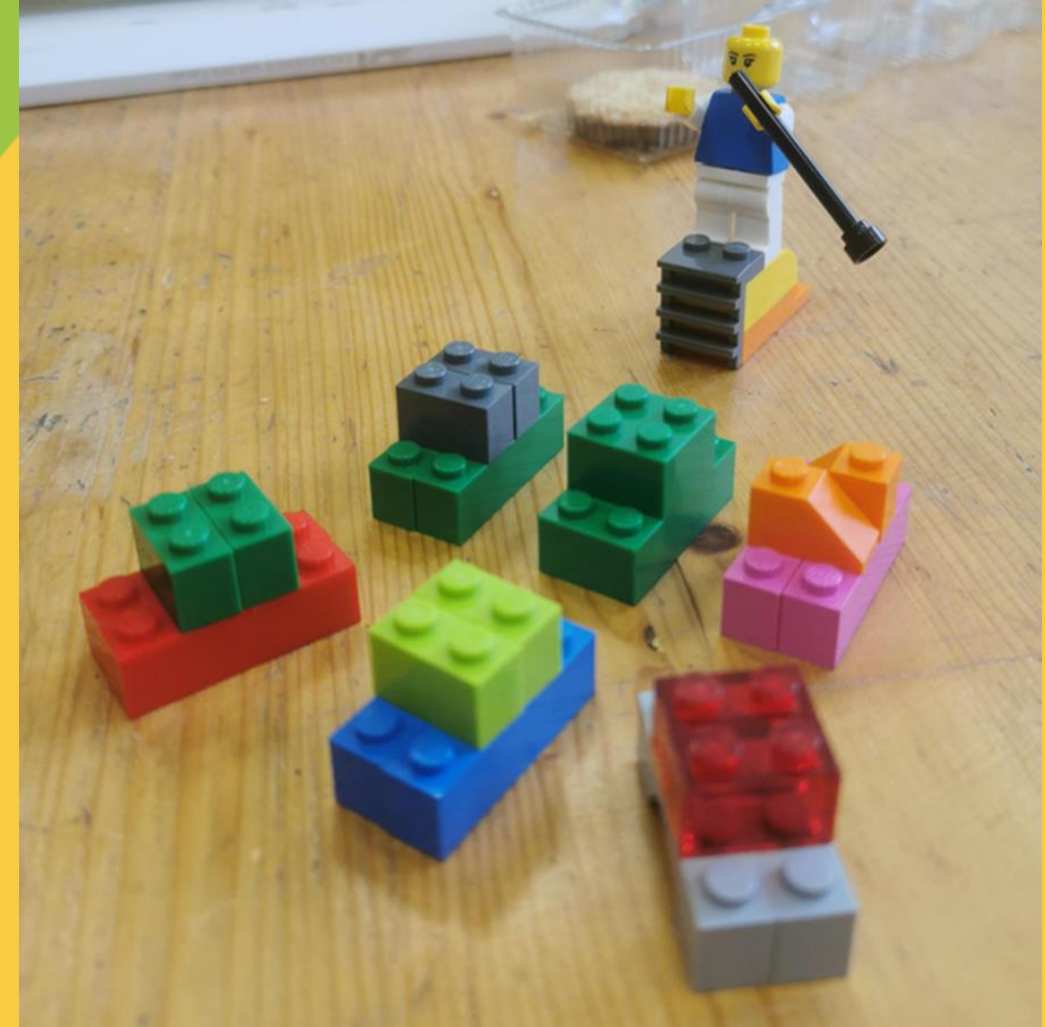
Education aux Médias et à l'information (EMI)



Les contraintes qui empêchent le développement de l'EMI

Les **carcans disciplinaires**,
chaque discipline « renfermée sur elle-même »

Atelier découverte - Pôle Labo Formation, CLEMI, Janvier 2023



RETOUR D'EXPÉRIENCES

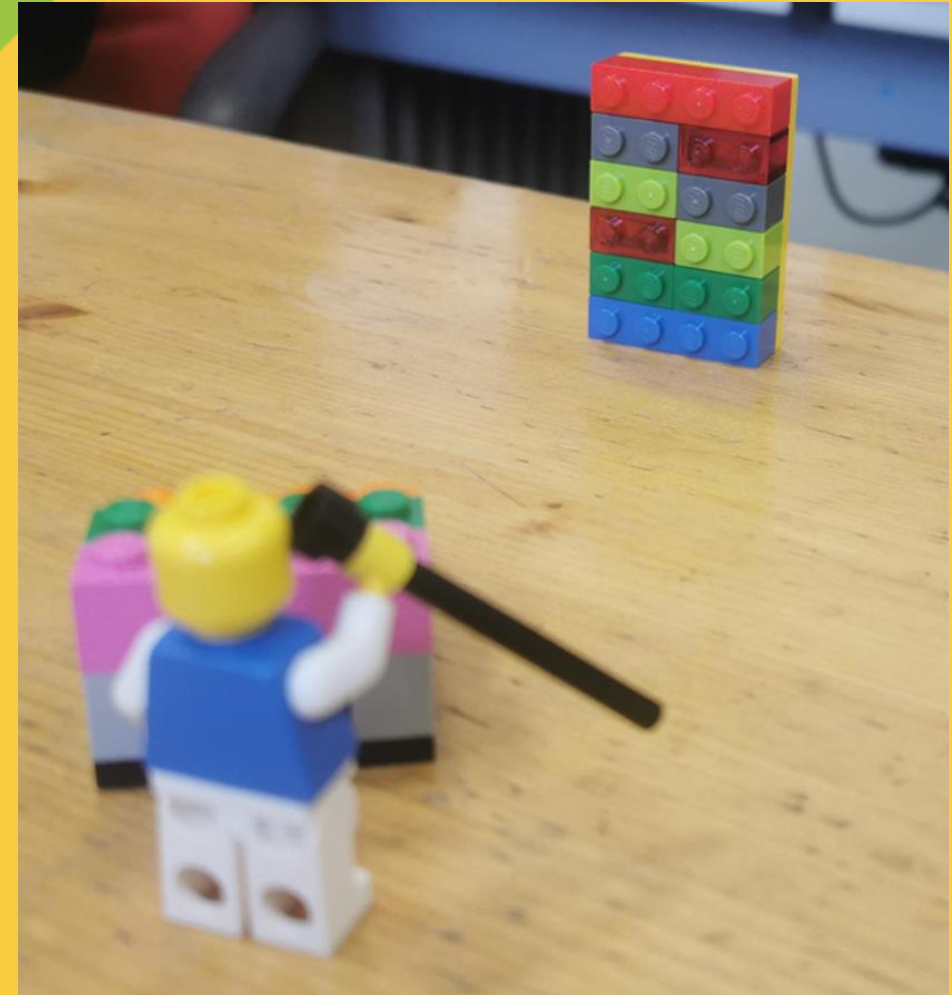
Education aux Médias et à l'information (EMI)



Les contraintes qui empêchent le développement de l'EMI

Les **programmes** peu ouverts à l'EMI

Atelier découverte - Pôle Labo Formation, CLEMI, Janvier 2023



RETOUR D'EXPÉRIENCES

Education aux Médias et à l'information (EMI)



Qu'est-ce qui vous motive depuis 2 jours à venir chaque matin à ce stage expert ?



La réflexion collective,
être ensemble



La montée en
compétences



Les différents
points de vue



Atelier de restitution du stage De Facto (Pôle Labo Formation, CLEMI, Janvier 2023)

Briques



Sachet d'exploration (4 à 5 € le sachet) - 52 pièces



Kit de démarrage (30 €) - 234 pièces



Fournisseurs :



BOUTIQUE



<https://www.lego.com/fr-fr/themes/serious-play>

<https://www.robot-advance.com/art-sachet-d-exploration-x10-lego-serious-play-1641.htm>

Briques



Kit Identité et paysage (700 €) - 2808 pièces



Kit de connexions (600 €) - 2455 pièces



Fournisseurs :



BOUTIQUE



<https://www.lego.com/fr-fr/themes/serious-play>

<https://www.robot-advance.com/art-sachet-d-exploration-x10-lego-serious-play-1641.htm>



DEFI PARTICIPATIF



03

- Briques Lego©

- Le Digipad ouvert dans un navigateur <https://digipad.app/p/23684/61fbf797857c8>

- Participation orale (micro/camera)

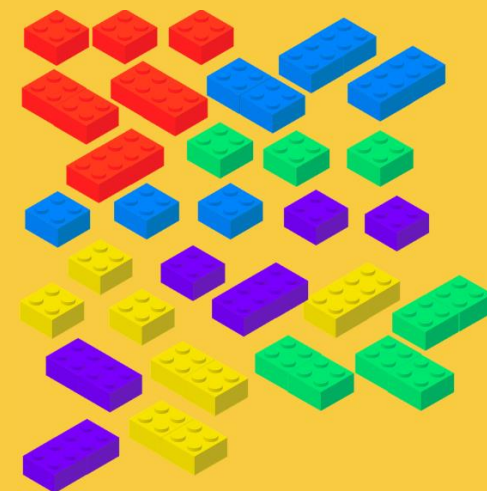


VERSION BRIQUE PHYSIQUE



VERSION BRIQUE NUMERIQUE

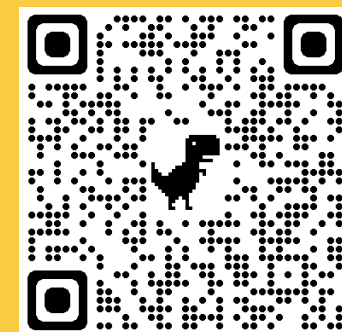
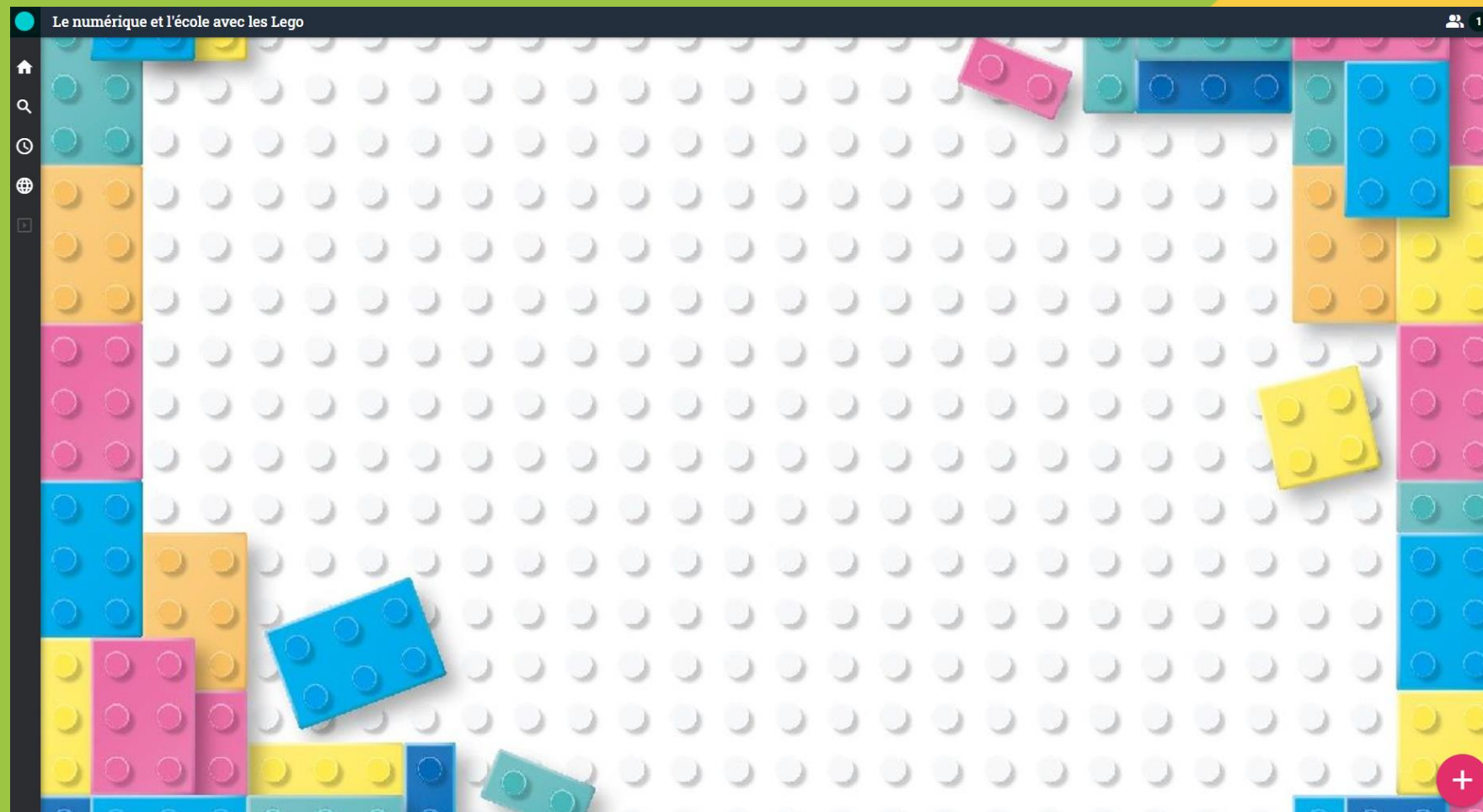
<https://dgxy.link/defi-lego>



DEFI PARTICIPATIF

Commentaires et partage du DIGIPAD

<https://digipad.app/p/23684/61fbf797857c8>



Cliquez sur  pour insérer votre photo

DEFI PARTICIPATIF

CONSIGNE :

A l'aide de

- votre sac d'exploration Lego Serious Play TM
- vos autres briques Lego
- ou des briques

répondez au modèle d'échauffement :

Afficher quand tout le monde est prêt

Attention, activité en temps limité : **1 min30**



Puis **préparez une capture d'écran** de votre modèle pour l'insérer sur ce DIGIPAD

<https://digipad.app/p/23684/61fbf797857c8>

DEFI PARTICIPATIF

CONSIGNE :

A l'aide de

- votre sac d'exploration Lego Serious Play TM
- vos autres briques Lego
- ou des briques

répondez au modèle d'échauffement :

Quelle est la plus belle tour, selon vous?

Attention, activité en temps limité : **1 min30**



Puis **préparez une capture d'écran** de votre modèle pour l'insérer sur ce DIGIPAD

<https://digipad.app/p/23684/61fbf797857c8>



BRIQUES ET FRANCAIS



04

RECONNAISSANCE DES PHONÈMES VOCALIQUES COMPLEXES

Le son [u]
"tous les **OU** en r**OU**ge"



Le son [ɔ̃]



Le son [ẽ]



Le son [ɛ]



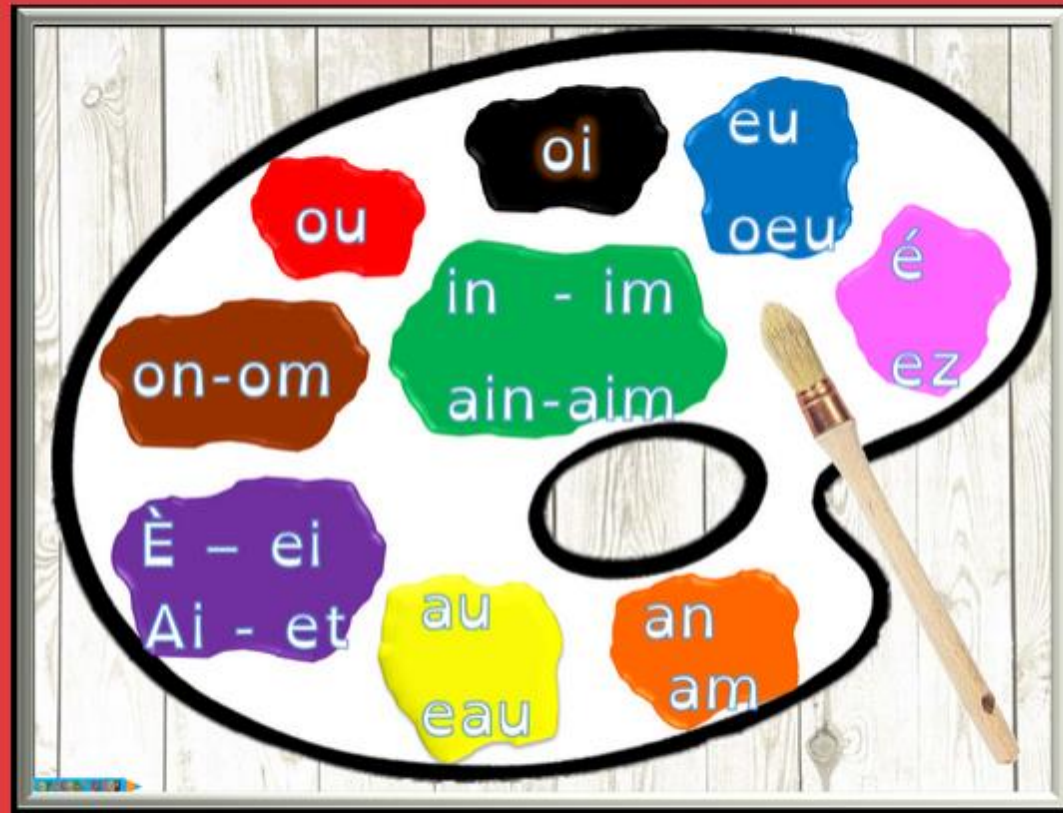
Le son [o]



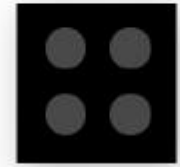
Le son [ã]



Le son [e]



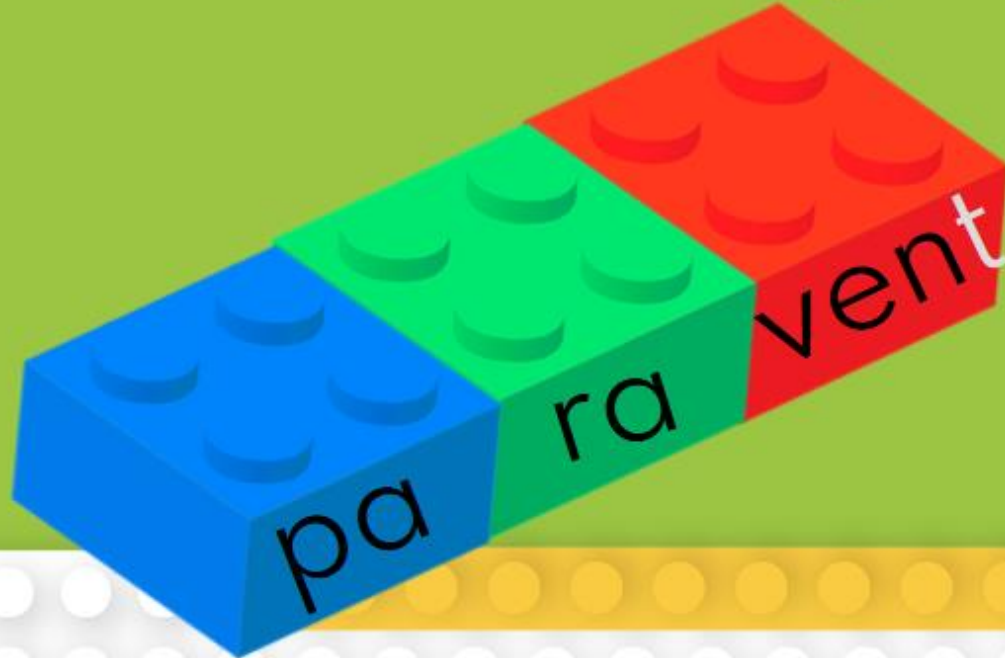
Le son [wa]
"tous les **OI** en n**OI**r"



Le son [ə]

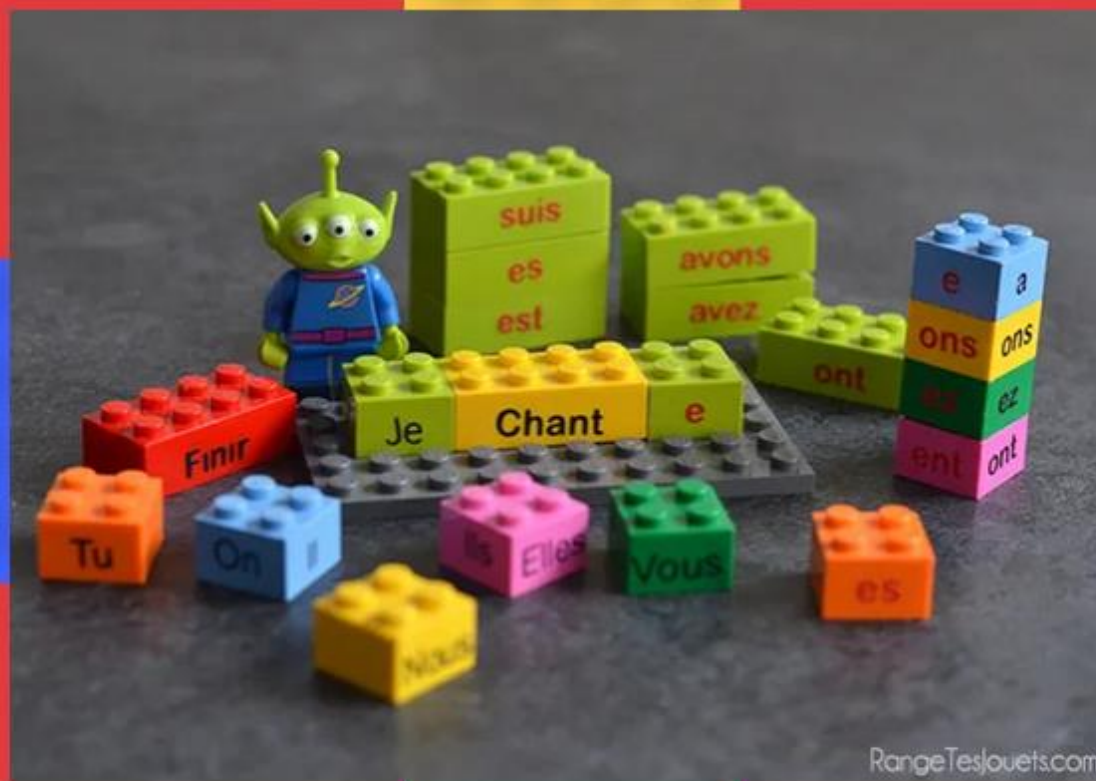


SEGMENTATION DES MOTS EN SYLLABES



LEGO & ETUDE DE LA LANGUE (CONJUGAISON)

Explicitation des règles
de conjugaison /
Manipulation de la
langue



LEGO & ETUDE DE LA LANGUE [GRAMMAIRE]

Classes grammaticales et fonctions de base avec des briques de couleur

Une gentille
mamie

part à
l'aventure

son doudou
à la main.



sujet



verbe



complément



100

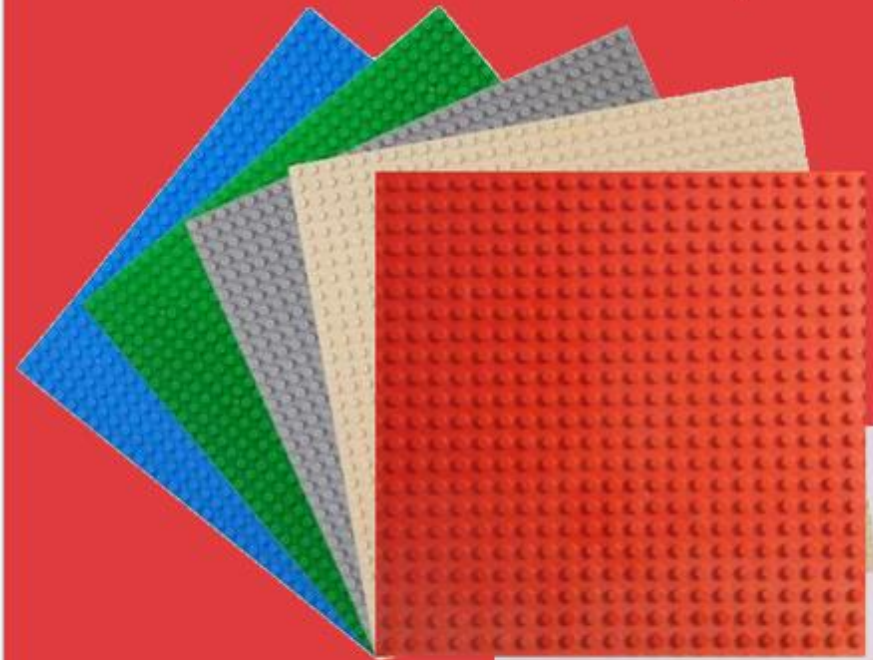


<https://sinstruireautrement.fr/composition-des-mots-lego-orthographe/>

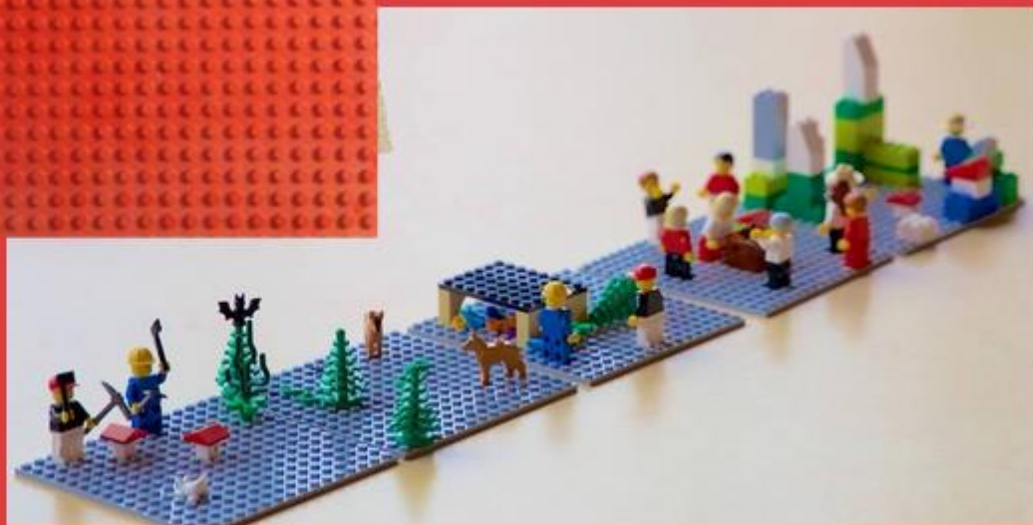
Défi : Trouver le plus de mots possibles

LEGO & PRODUCTION D'ÉCRIT

Utilisation de 5 planches LEGO pour donner vie au **schéma narratif**



Idée de Dominic Tremblay
ancien enseignant et
consultant en éducation au
Canada



Situation initiale

Élément perturbateur

Péripéties

Dénouement

Situation finale



BRIQUES ET MATHÉMATIQUES



05

LEGO & MATHÉMATIQUES

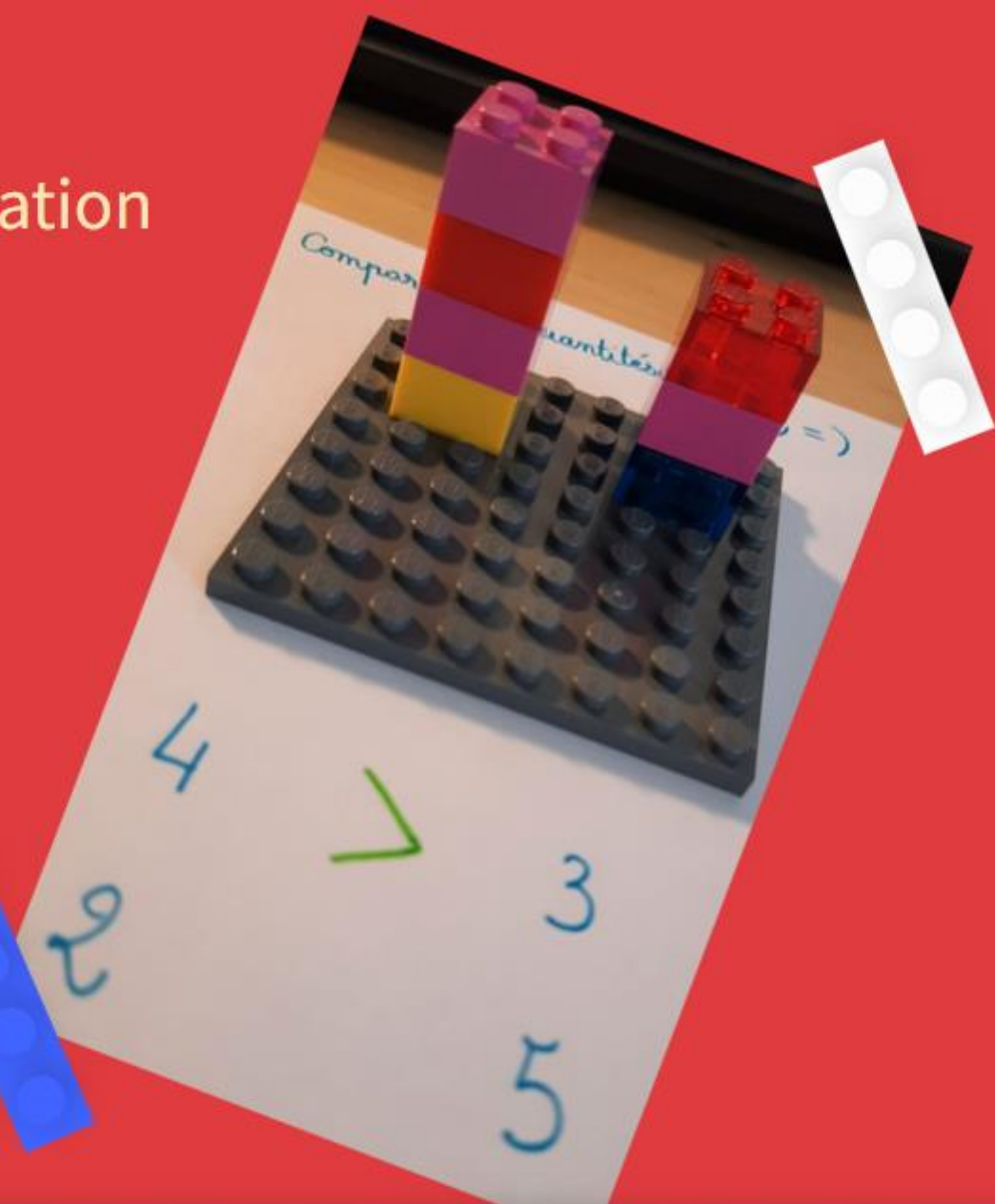
Utilisation de briques LEGO en numération



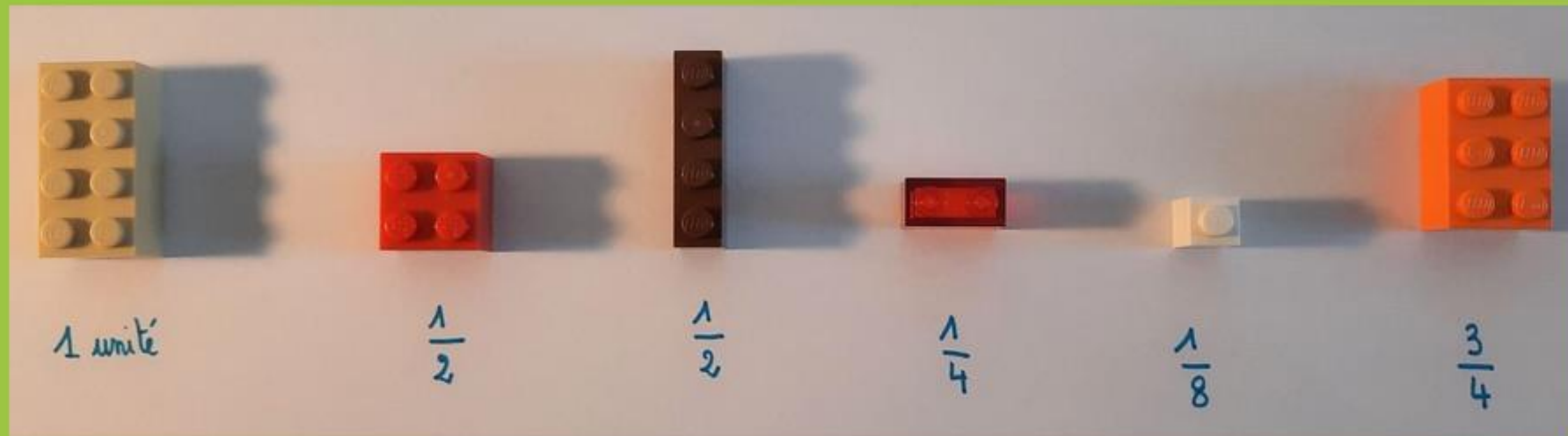
Représentation du nombre
Représentation d'une quantité
Comparaison de quantité



Ex : estimation de nombres de briques
dans une boîte, dans une construction,
...

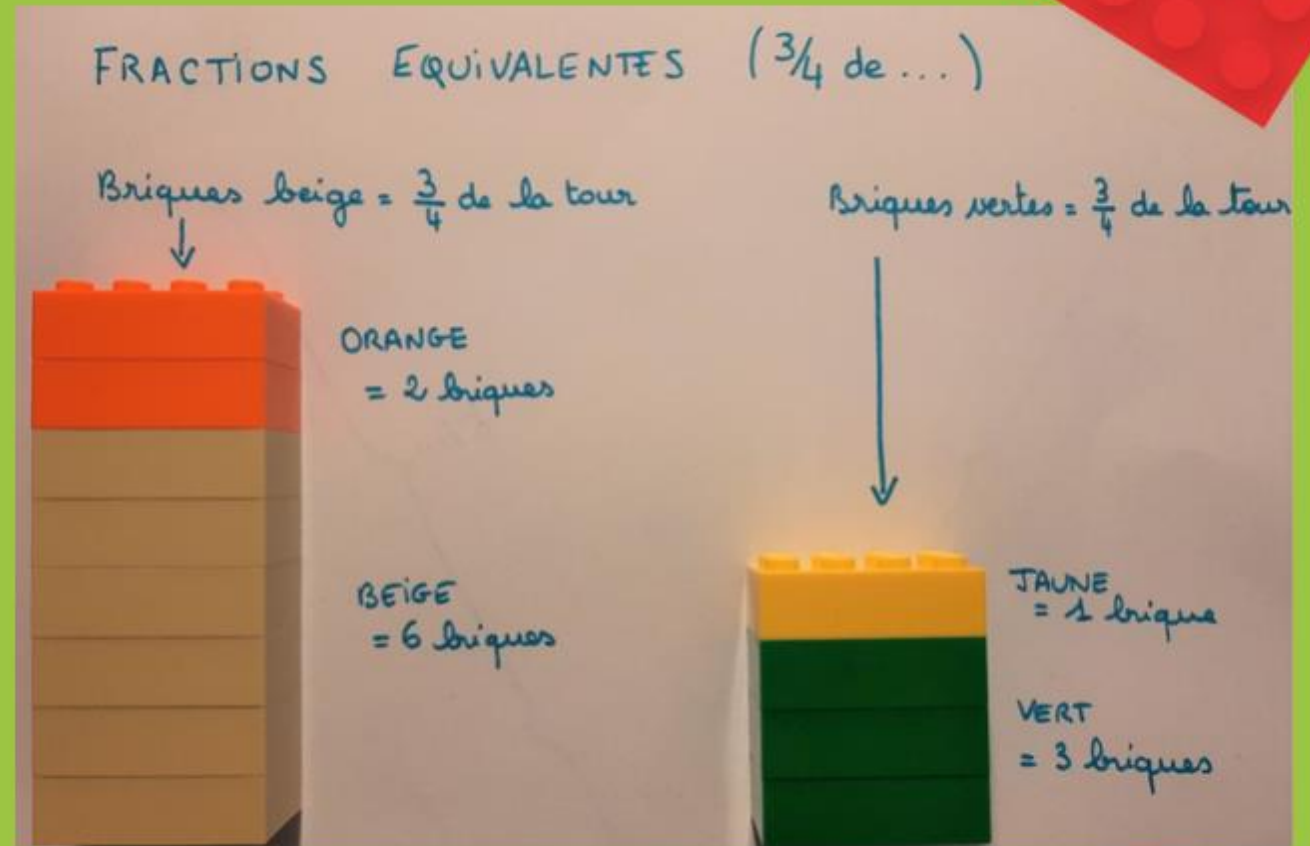
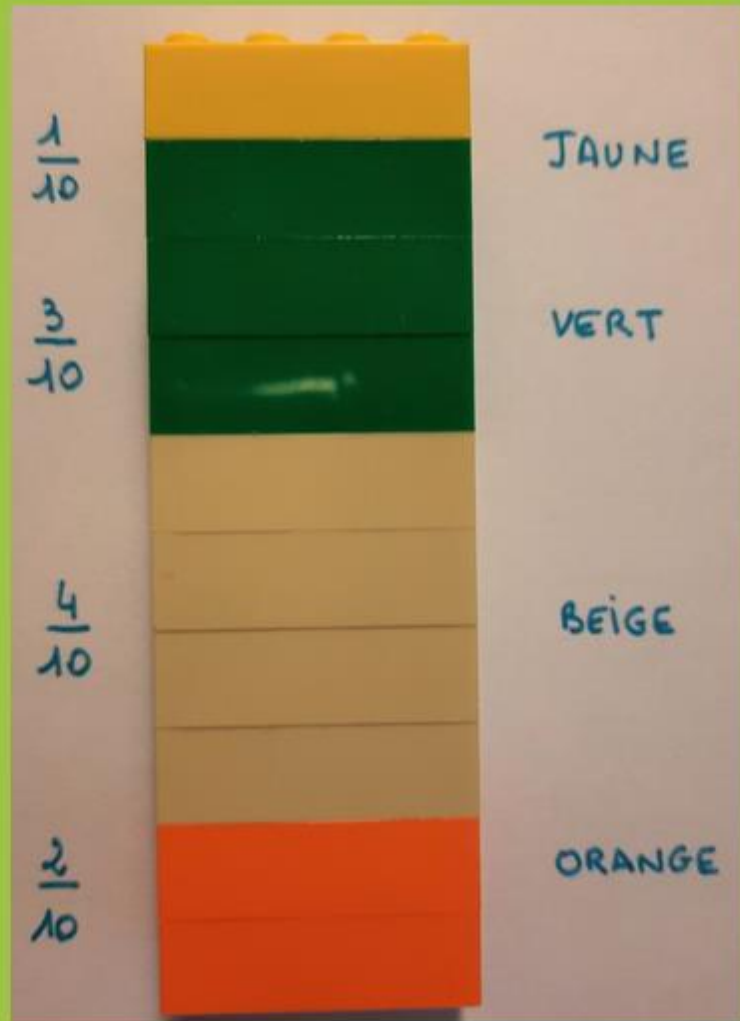


COMPRENDRE LES FRACTIONS



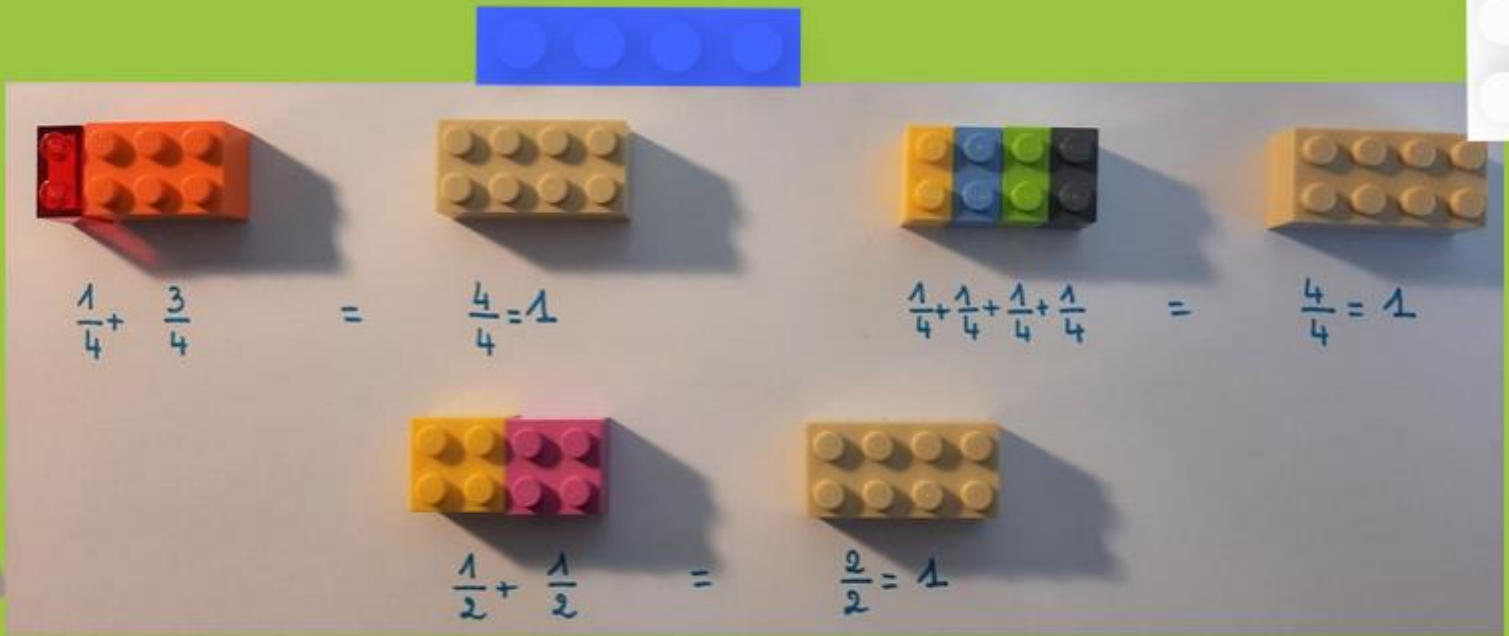
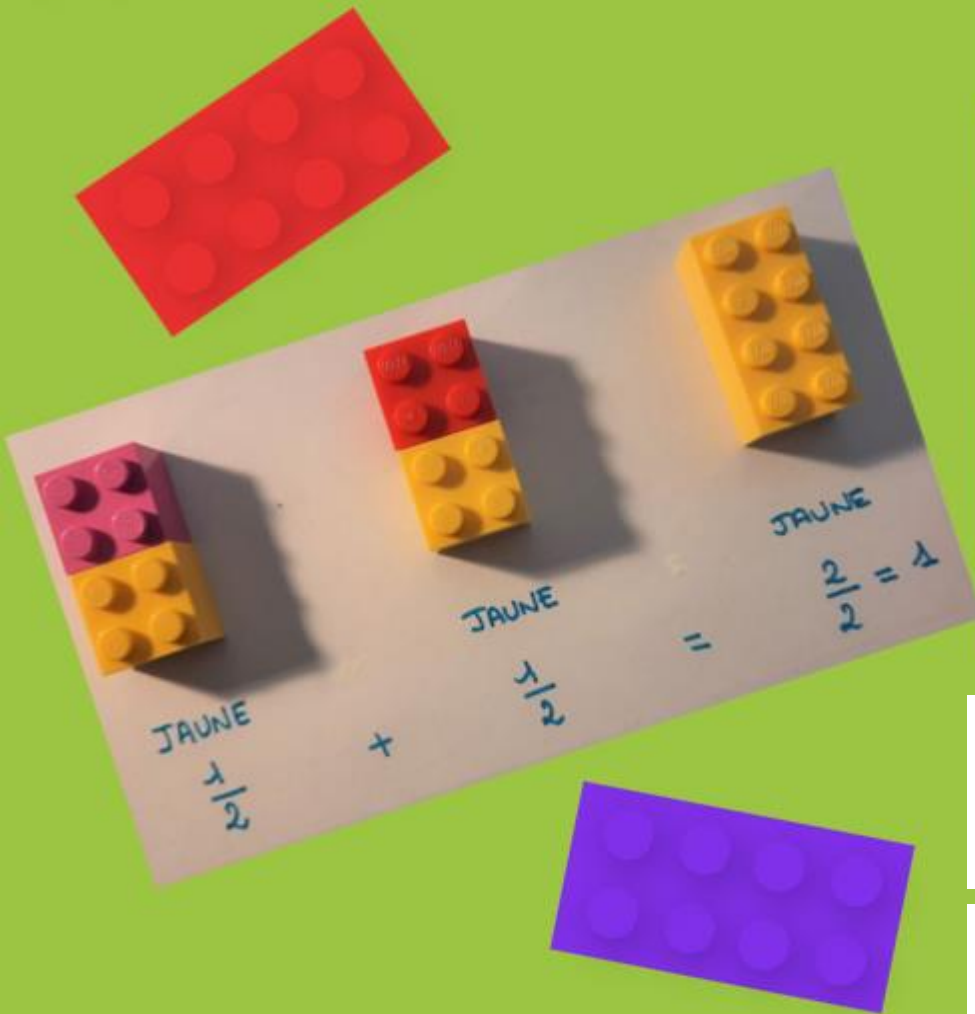
Source : Expérimentation d'Alycia Zimmerman – New-York

COMPRENDRE LES FRACTIONS



Source : Expérimentation d'Alycia Zimmerman – New-York

COMPRENDRE LES FRACTIONS



Séquence d'utilisation des lego :

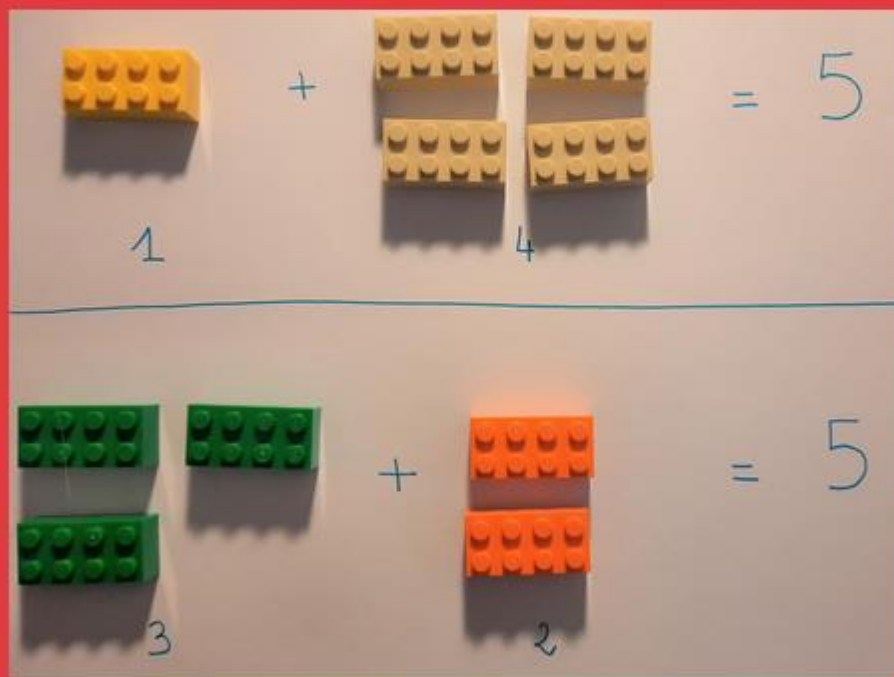
<https://www.edumoov.com/fiche-de-preparation-sequence/62114/nombres-et-calculs/cm1-cm2-6eme/lego-et-fractions>

Défis fractions :

<http://jejoue-tujoues-nousapprenons.com/fractions-lego-cartes-a-tache/>

LEGO & MATHÉMATIQUES

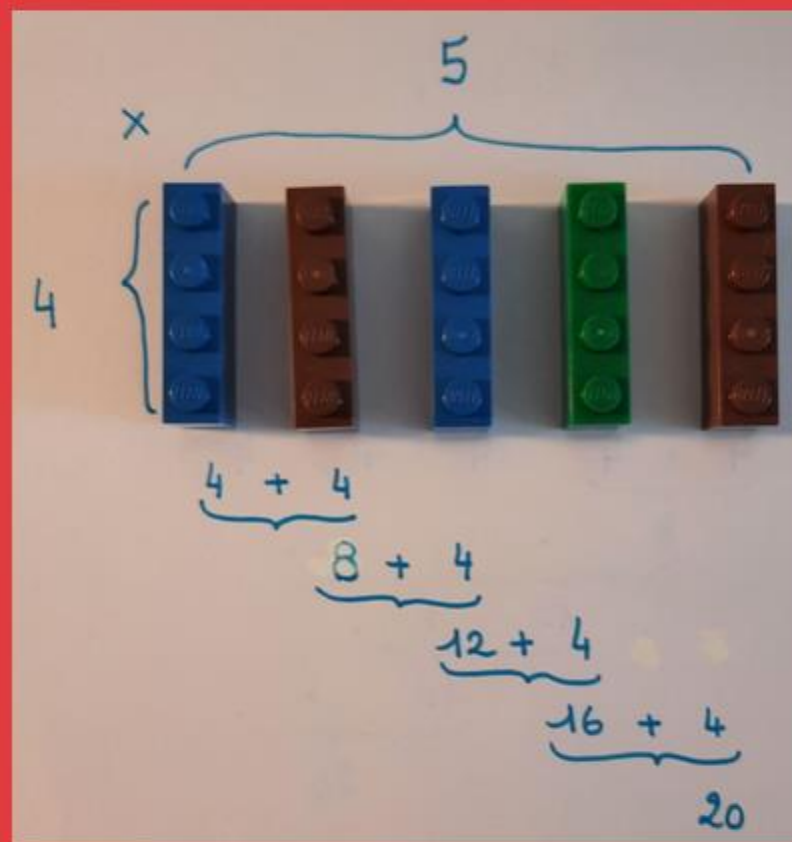
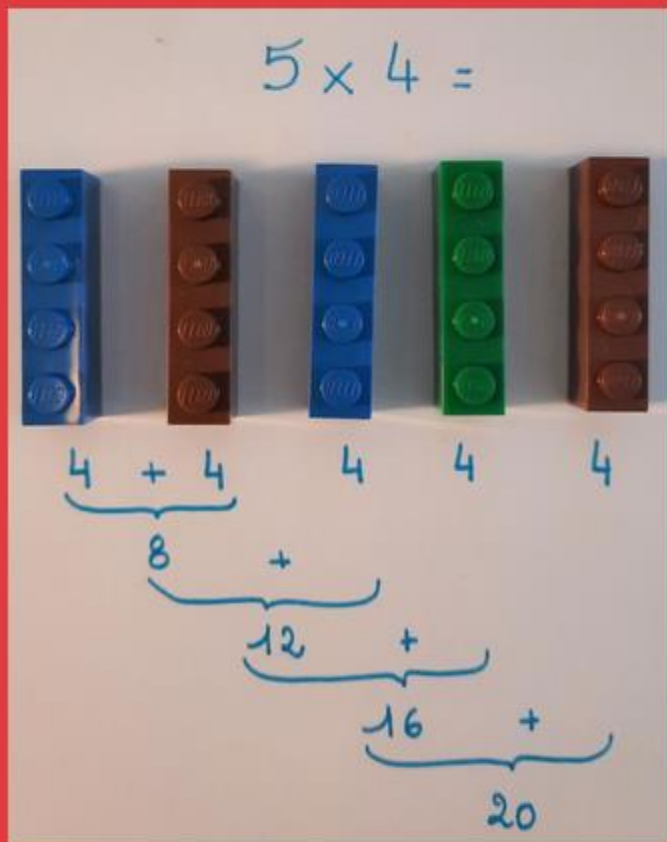
Utilisation de briques LEGO en calcul



Source : <http://unandecole.com/2016/01/jeu-de-calcul-avec-des-legos-ms-debut-cp.html>

LEGO & MATHÉMATIQUES

Utilisation de briques LEGO en calcul



Cf. Nolin, R. (2018). L'enseignement de la multiplication: par où commencer? Vivre le primaire, 31(1), 31-32

LEGO & MATHÉMATIQUES

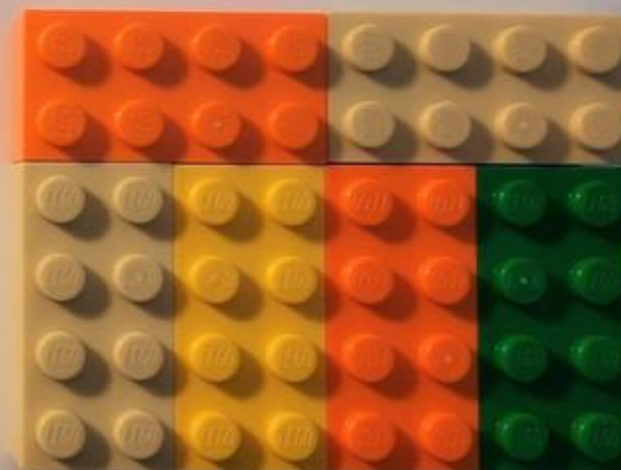
Utilisation de briques LEGO en calcul

DIVISION / FRACTIONNEMENT D'UNE SURFACE

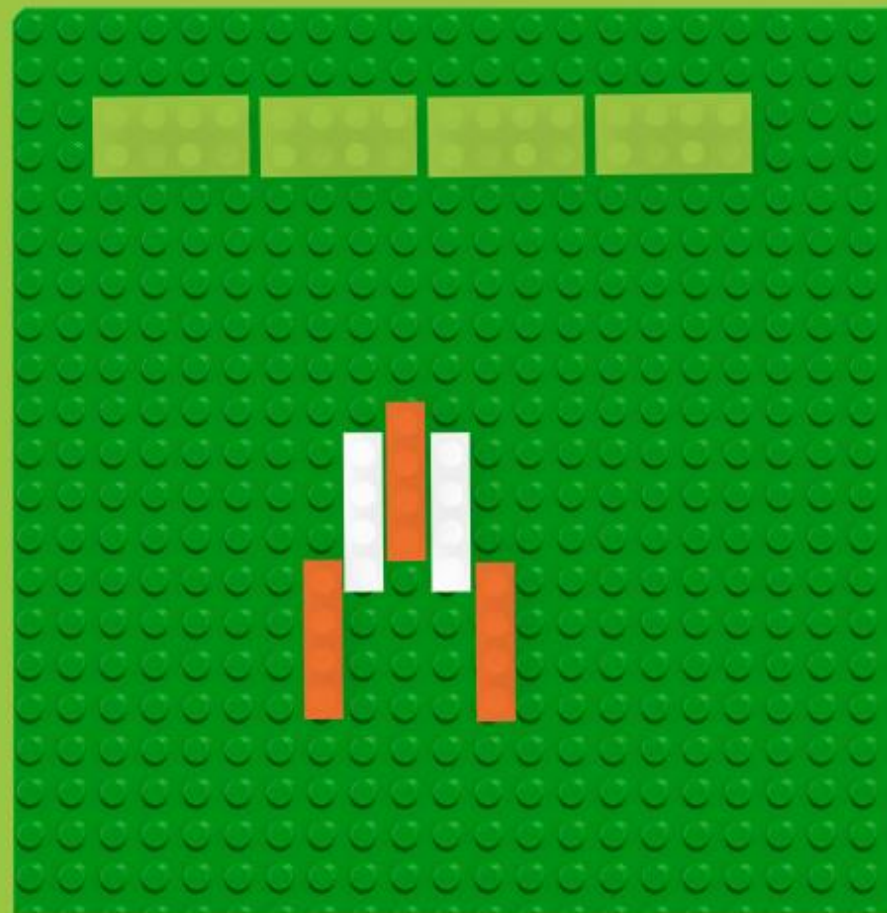
en 12 parts égales



en 6 parts égales



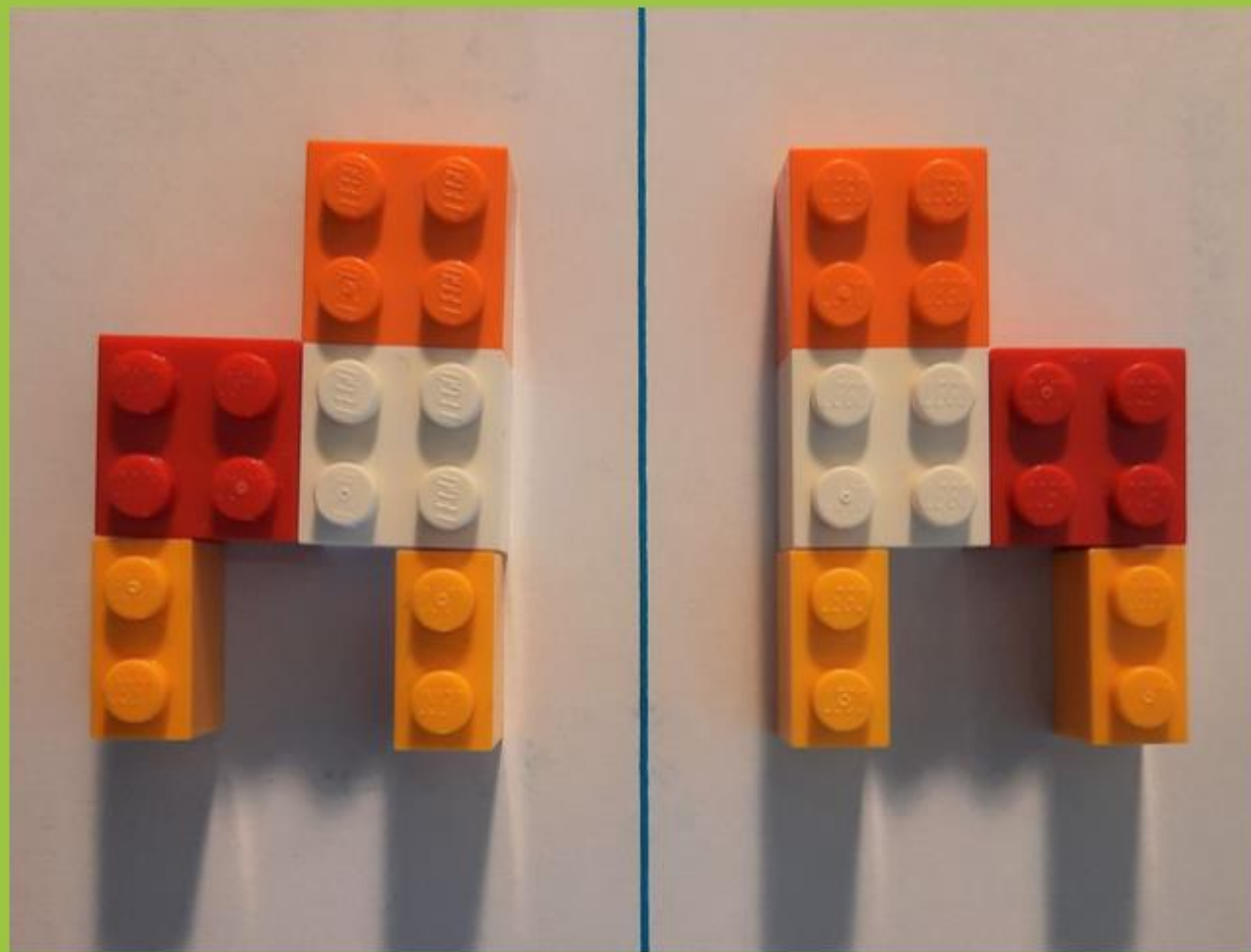
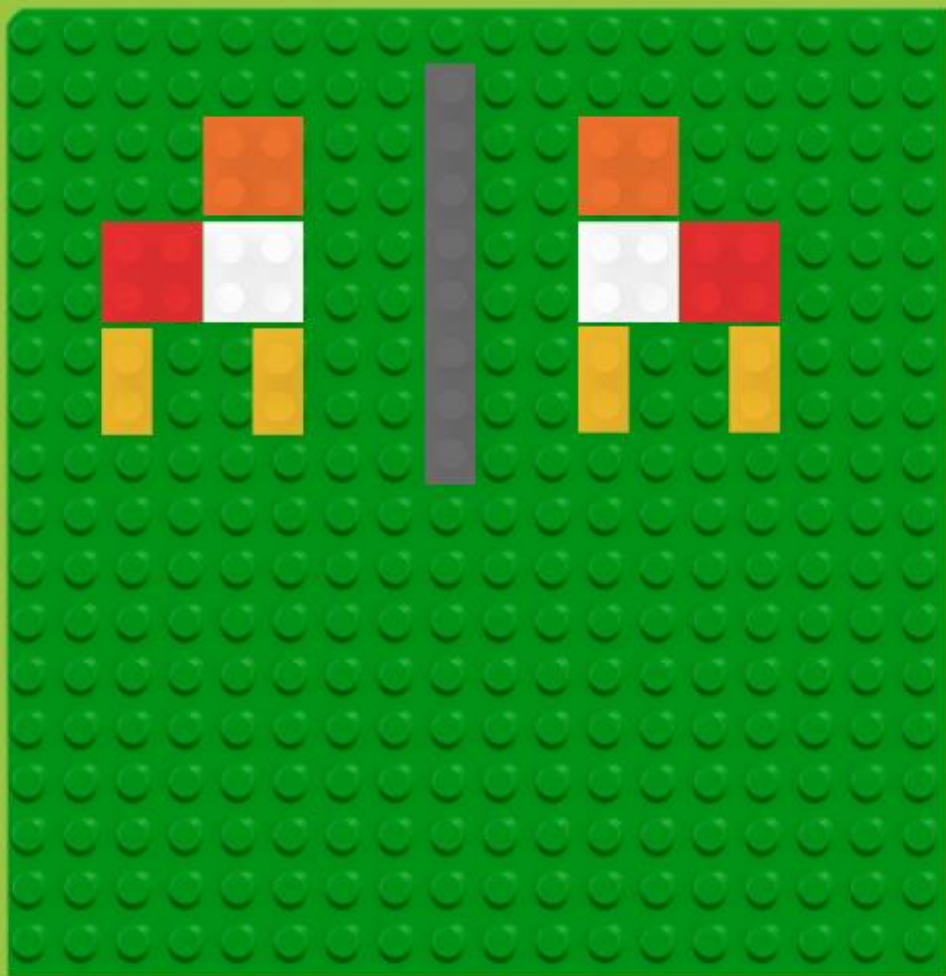
LEGO ET GÉOMÉTRIE



Possibilité ensuite d'aller plus loin
en utilisant le jeu **La Boca**
Jeu réédité sous le nom **RECTO VERSO**



LEGO ET GÉOMÉTRIE



LEGO ET GÉOMÉTRIE

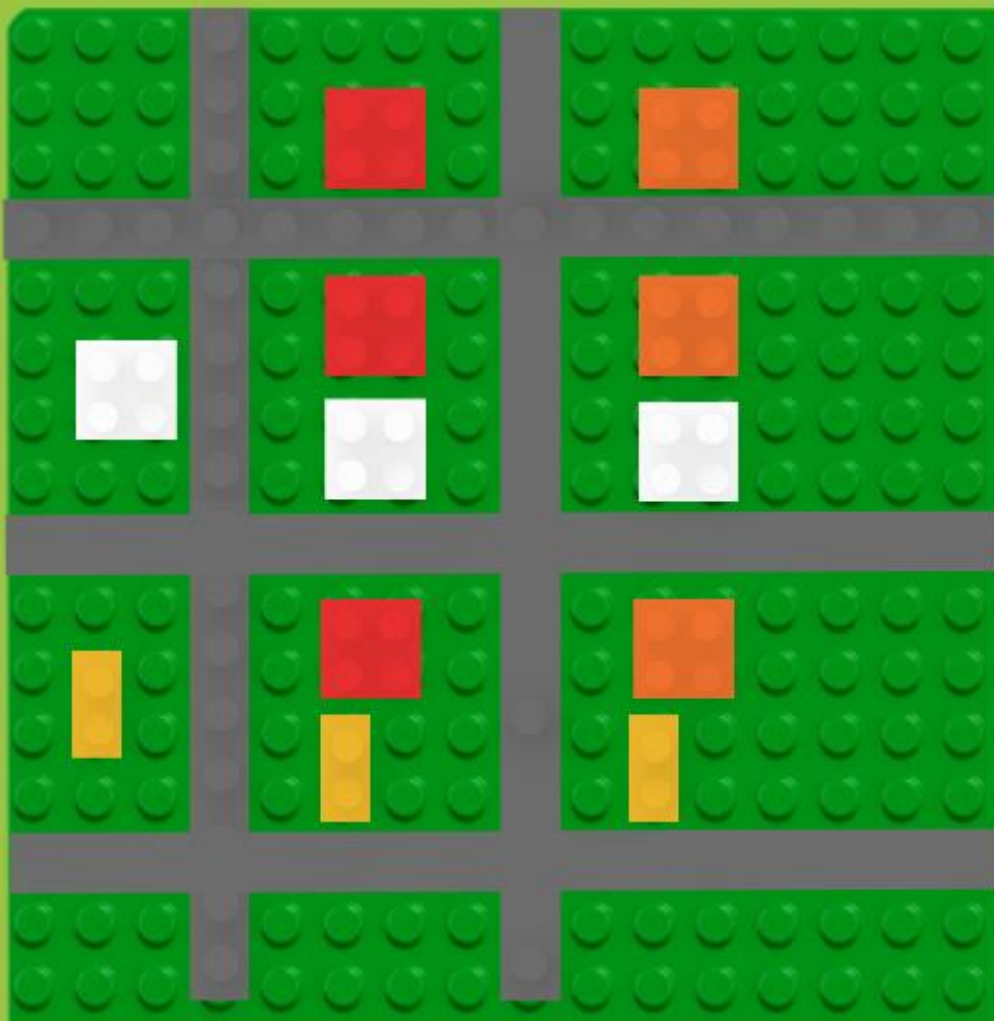
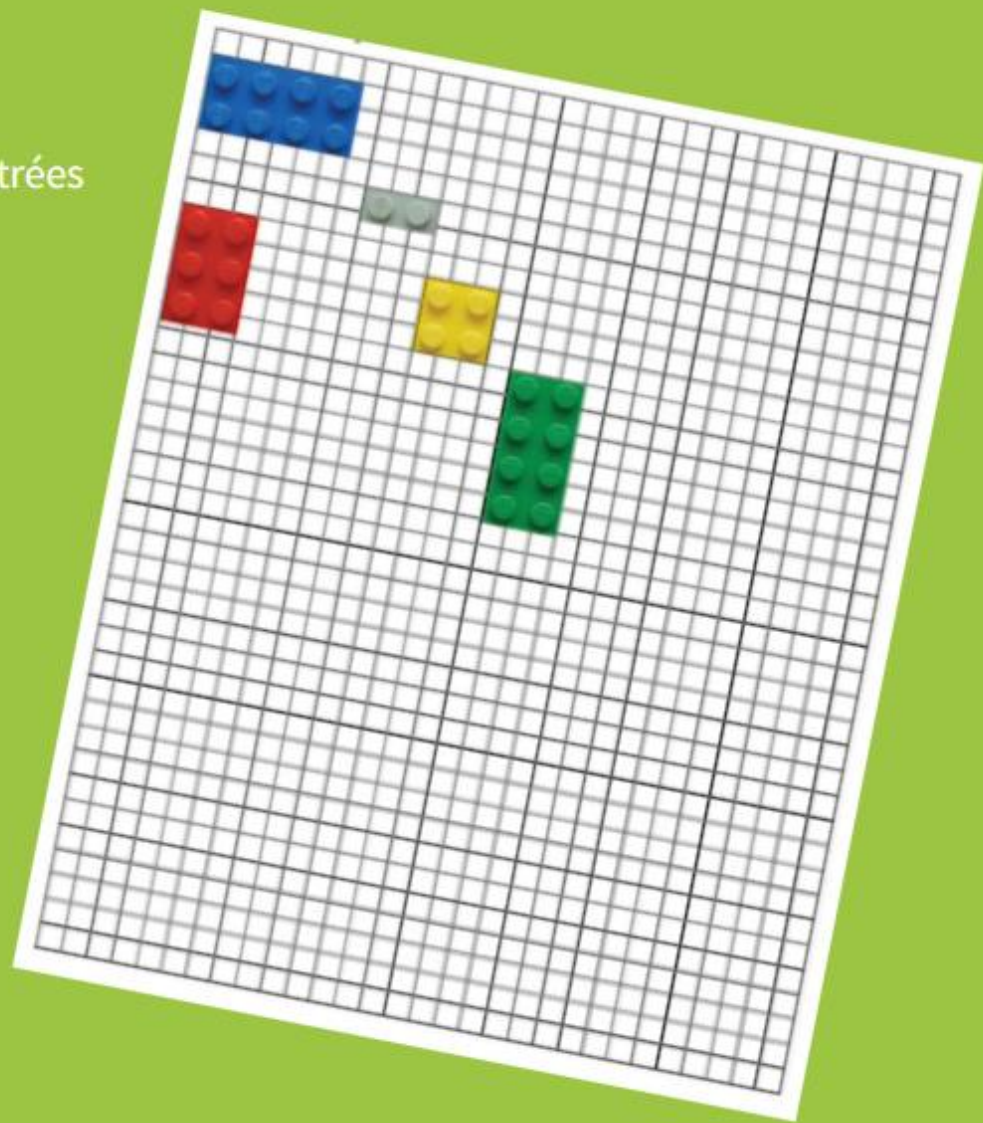


Tableau à double entrées
Aire et périmètre





AUTRES USAGES DES BRIQUES



06

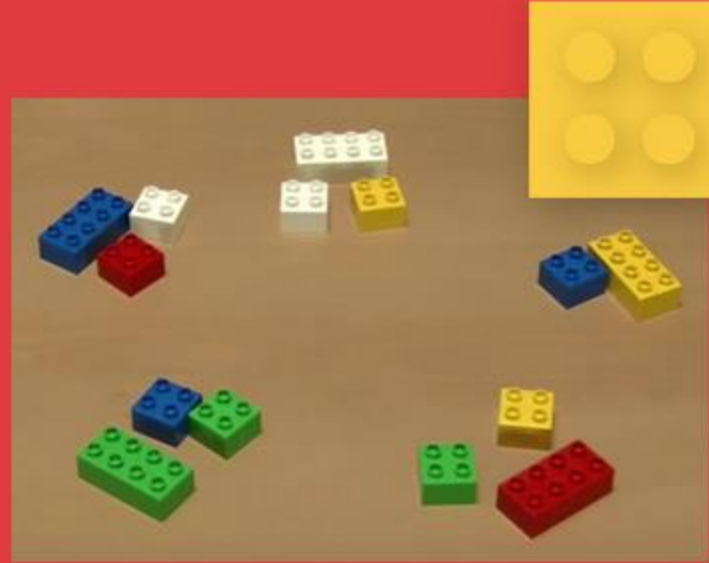
AUTRES USAGES



Lego et robotique

Cf. Etudes de Noble (2013)
et Vollsdedt (2005)

LEGO® BOOST
LEGO® MINDSTORMS® EV3



Lego et algorithmme

Utilisation pour comprendre le principe
du base-ball multicolore, une machine
de Turing, ...

Une machine de Turing avec des Lego : cf. Marie Duflot :
<https://members.loria.fr/MDuflot/files/med/turing.html>

<https://www.youtube.com/watch?v=UG0yKWZ06PA>



Lego et ingénierie

Construire un bâtiment, un pont
renvoie à réfléchir au monde en 3
dimensions, à prendre en compte les
notions de poids et d'équilibre



AUTRES USAGES



Lego et anglais

Travail sur les contractions



Lego et linguistique

cohésion de groupe, lexique,
formulation de phrases, expression
orale

<https://ludopedagogie.be/centres-ludopedagogiques/legomania/daspa/>



Lego et braille

Les briques sont ici conçues pour
représenter les lettres, les chiffres et
les symboles en braille afin
d'accompagner l'apprentissage et la
communication.

Pour mieux comprendre :
<https://siecledigital.fr/2019/04/25/des-lego-pour-apprendre-le-braille-aux-enfants-aveugles/>

HISTOIRE DES ARTS



Lego et histoire de l'art
Analyse d'oeuvres classiques



INTÉRÊTS DES BRIQUES EN CLASSE

Dédramatiser
l'erreur

Attention
Concentration

Plaisir
Motivation

Estime de soi

Coopérer

Expérimenter

Mémorisation

Donner du sens

Créativité
Imagination

Communiquer

Analyser
Observer

Réfléchir
Comprendre

Pratiquer l'oral

Argumenter

Résoudre des
problèmes



En savoir plus



Atelier Légo Serious Play™ de Simon Bourdeau – AGILE Montréal
Vidéo de 43 minutes – Novembre
2018 <https://www.youtube.com/watch?v=CfxsQ3IPxHI>

[Méthode LSP | Communauté des facilitateurs.trices francophones à la méthode LEGO® SERIOUS PLAY®](#)

Des briques Lego© pour animer des groupes de travail, Frédéric Duriez
<https://cursus.edu/articles/35743#.XDe6QIVKhhH>

La méthode Lego Serious Play™ décryptée, Kaperli
<http://www.kaperli.com/methode-lego-serious-play/?v=11aedd0e4327>

Méthode LSP, Comment s'initier au Lego Serious Play™ ? ,
Mateus Panizzon
<https://substance.etsmtl.ca/methode-lsp-lego-serious-play>