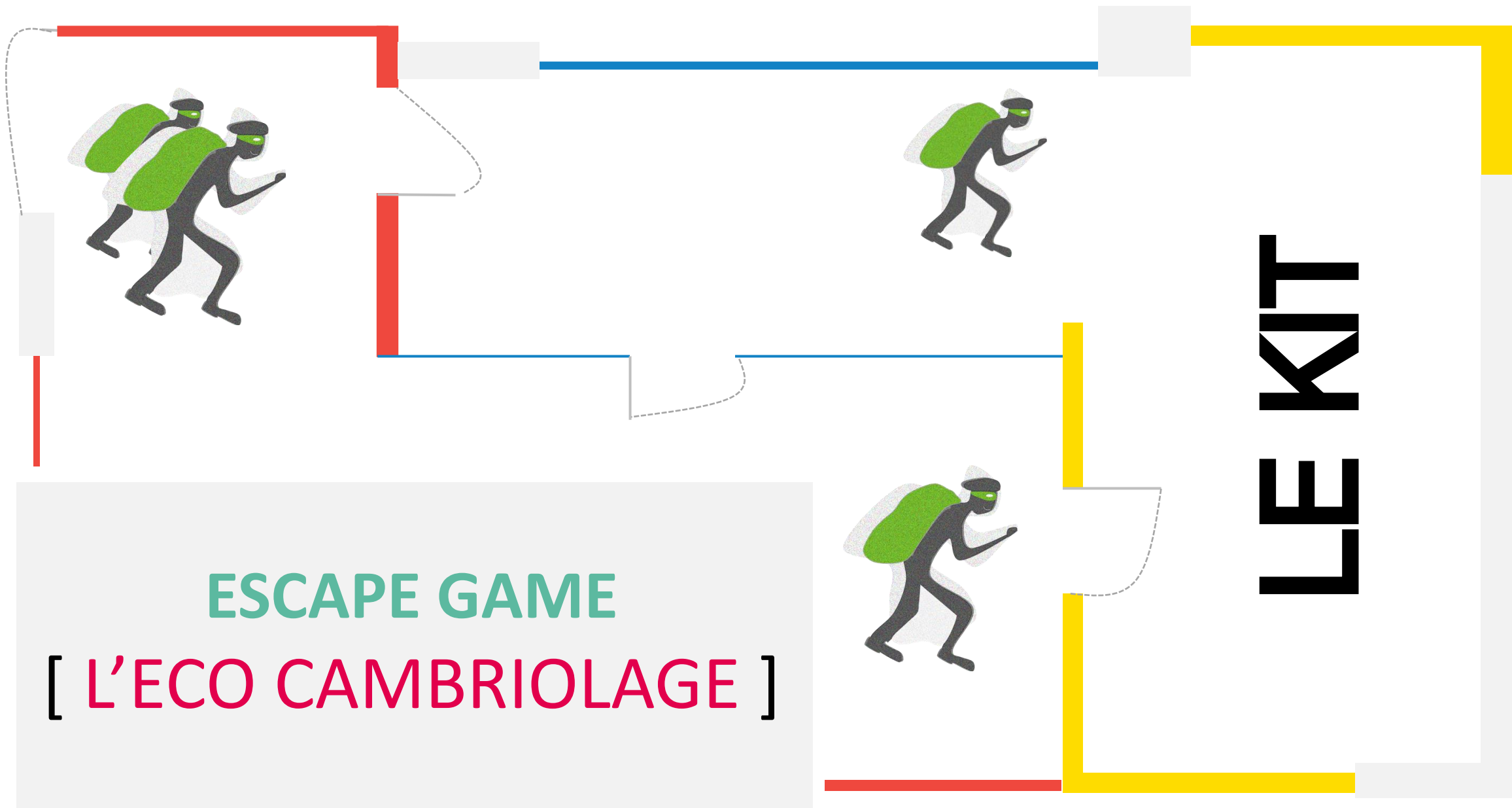




ESCAPE GAME

[L'ECO CAMBRIOLAGE]

EXIT



L'une des missions d'Aloen, *Agence Locale de l'Energie et du Climat de Bretagne Sud*, est d'informer, de sensibiliser les citoyens aux enjeux énergétiques, sociétaux et environnementaux.

Aloen a sollicité Ma co-cotte pour créer un support de formation ludique et interactif pour tous publics – à partir de 12 ans.

Cette animation est mobile et dure 1 heure (45 min de jeu et 15 min de débrief).

L'objectif de l'Escape Game [Sensibiliser « Nos gestes du quotidien au sein de notre logement ont un impact sur notre environnement »].

Après une heure de jeu, les joueurs auront appris :

- Pourquoi et comment diminuer mon thermostat *sans perdre en confort* ?
- Pourquoi et comment diminuer ma consommation d'eau ?
- Pourquoi et comment diminuer ma consommation électrique ?

Mais c'est avant tout une partie de plaisir, *alors amusez-vous !*



Le KIT Escape Game L'ECO CAMBRIOLAGE

Ce KIT comprend :

1. Les pièces indispensables au jeu : *disponibles ci-après, suivre les indications*
2. Le guide animateur pour vous accompagner dans votre rôle de maître de jeu : *disponible en téléchargement*
3. Prévoir à l'achat :
 - ☐ 3 boîtes A4, 1 boîte A5, cordages, 4 cadenas
 - ☐ 1 chronomètre
 - ☐ - de la patafix
 - ☐ 1 enveloppe
 - ☐ 2 pions (*éco-cambrioleur / chien*), 2 dés à 4 faces (*un jaune et un vert*)
 - ☐ 1 carnet papier recyclé + 1 crayon
 - ☐ 1 feutre noir + 1 chiffon pour effacer
 - ☐ 1 calculatrice

OPTION : des accessoires (ex : *tablette de chocolat chez Fabienne Trocho, chaussette qui traine chez Jean Veumoint*), les masques.

Le KIT Escape Game L'ECO CAMBRIOLAGE

1. Les pièces indispensables au jeu



Se référer au **guide animateur** où vous retrouverez :

- La mise en place du jeu : installation des éléments
- Le lancement du jeu
- Le suivi et l'animation
- La Clôture du jeu
- **Les annexes** « *Dans mon kit, il y a...* » : pour savoir quels éléments se rangent dans quels boîtes ?

Le KIT Escape Game L'ECO CAMBRIOLAGE

1. Les pièces indispensables au jeu



- ▶ Les autorisations de droit à l'image (page suivante)
- ▶ Recommandation de la musique à diffuser pendant les trajets d'un logement à un autre :
 - La panthère rose (pour démarrer et pour les déplacements) : https://www.youtube.com/watch?v=G3tVFDQm_Ps
 - La playlist suivante (à l'intérieur des logements) : https://www.youtube.com/watch?v=MV_3Dpw-BRY&list=RDMV_3Dpw-BRY&start_radio=1

AUTORISATION DE CAPTATION ET D'UTILISATION DE MON IMAGE

Je soussigné(e) (*prénom et nom*) :

Demeurant à (*ville*) :

Autorise à titre gratuit, ALOEN, Agence Locale de l'énergie et du Climat de Bretagne Sud, à me photographier et/ou à me filmer, le _____
(date) dans le cadre de l'animation de l'ESCAPE GAME l'ECO
CAMBRIOLAGE, à _____**(lieu)**.

En conséquence et conformément aux dispositions relatives au droit à l'image, j'autorise ALOEN à fixer, reproduire et communiquer au public les photographies et films pris dans ce cadre.

Les photographies et films pourront être exploités et utilisés dans le cadre de la communication autour du projet.

Fait à

Le,

en deux exemplaires

Signature :

AUTORISATION DE CAPTATION ET D'UTILISATION DE MON IMAGE

Je soussigné(e) (*prénom et nom*) :

Demeurant à (*ville*) :

Autorise à titre gratuit, ALOEN, Agence Locale de l'énergie et du Climat de Bretagne Sud, à me photographier et/ou à me filmer, le _____
(date) dans le cadre de l'animation de l'ESCAPE GAME l'ECO
CAMBRIOLAGE, à _____**(lieu)**.

En conséquence et conformément aux dispositions relatives au droit à l'image, j'autorise ALOEN à fixer, reproduire et communiquer au public les photographies et films pris dans ce cadre.

Les photographies et films pourront être exploités et utilisés dans le cadre de la communication autour du projet.

Fait à

Le,

en deux exemplaires

Signature :

Le KIT Escape Game L'ECO CAMBRIOLAGE

1. Les pièces indispensables au jeu

O.
Maître de jeu

1. Chez les
éco-cambrioleurs

▼
Toutes
les pièces
qui vont
suivre
sont
À IMPRIMER
et à placer
sur la table.

=
*Prévoir
de découper*

2. Fabienne Trocho

3. Famille Trombedeau

4. Jean Veumoint



Vous êtes encore
CHEZ VOUS.

Avant de partir,
appuyez - vous sur
l'enquête que vous avez
menée au préalable

pour analyser
**quels sont les postes
de consommation
les plus importants,**

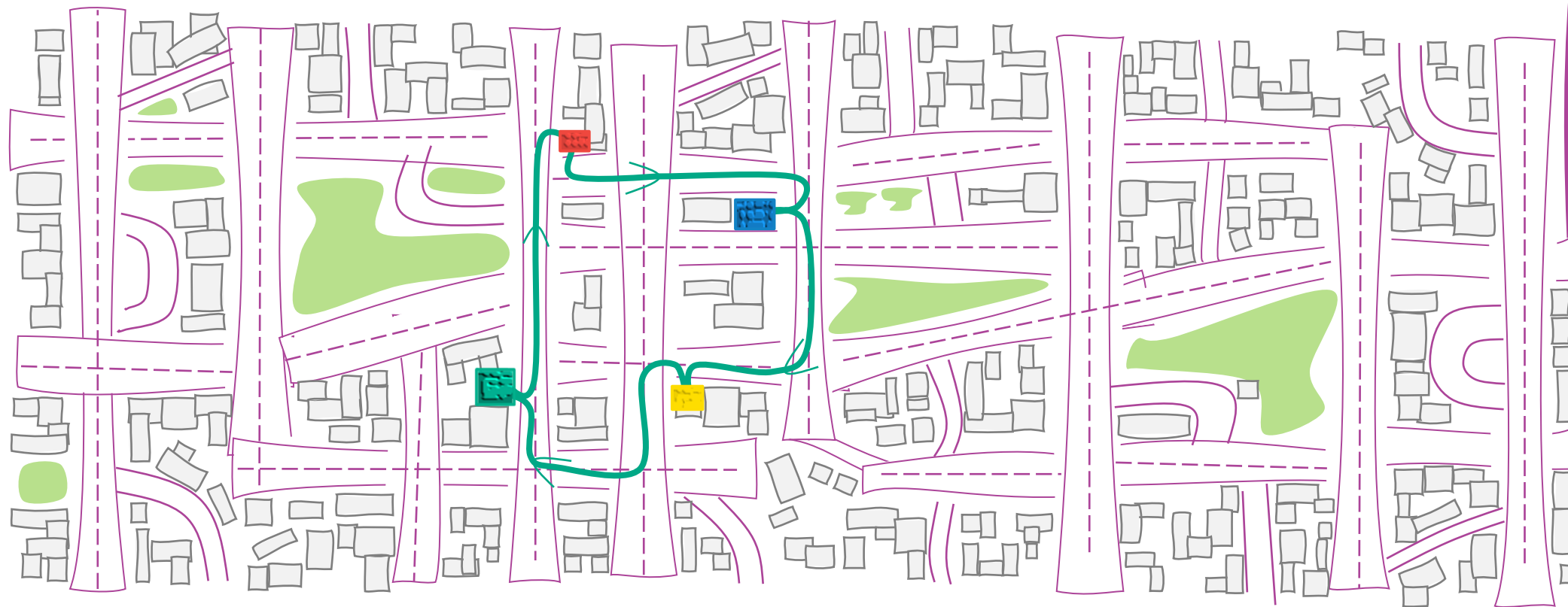
= code du 1^{er} digicode.

Repérez l'ordre des
logements à visiter,
et vous connaîtrez le
chemin à suivre.

Quand vous partirez pour
votre 1^{ere} visite, n'oubliez
pas de prendre votre sac !

Ne l'ouvrez pas avant,
vous risqueriez de
mélanger ce que vous avez
déjà bien préparé...

COMPTEUR DE JEU



Local éco-cambrioleurs :
vous partez d'ICI



Fabienne Trocho



Famille Trombedeau



Jean Veumoint



Le chauffage représente % de la consommation d'énergie des familles dans leur logement.

Chaque jour, chaque français consomme litres d'eau potable

dont % provient uniquement des douches et des sanitaires.

L'énergie semble inépuisable lorsqu'on l'utilise chez soi,
pour autant **la consommation d'électricité** ne cesse d'augmenter (+ % *pour les petits appareils électroménagers depuis 2000*).



MAIL que vous avez intercepté avec les mots clefs :
#réduire ma consommation #aide

À mon fournisseur d'électricité

Facture électricité

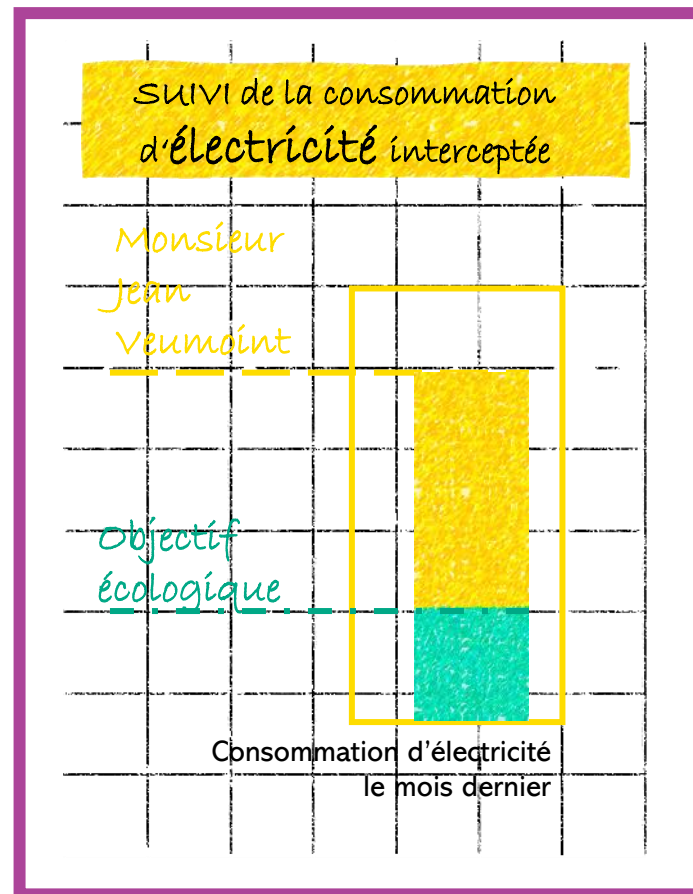
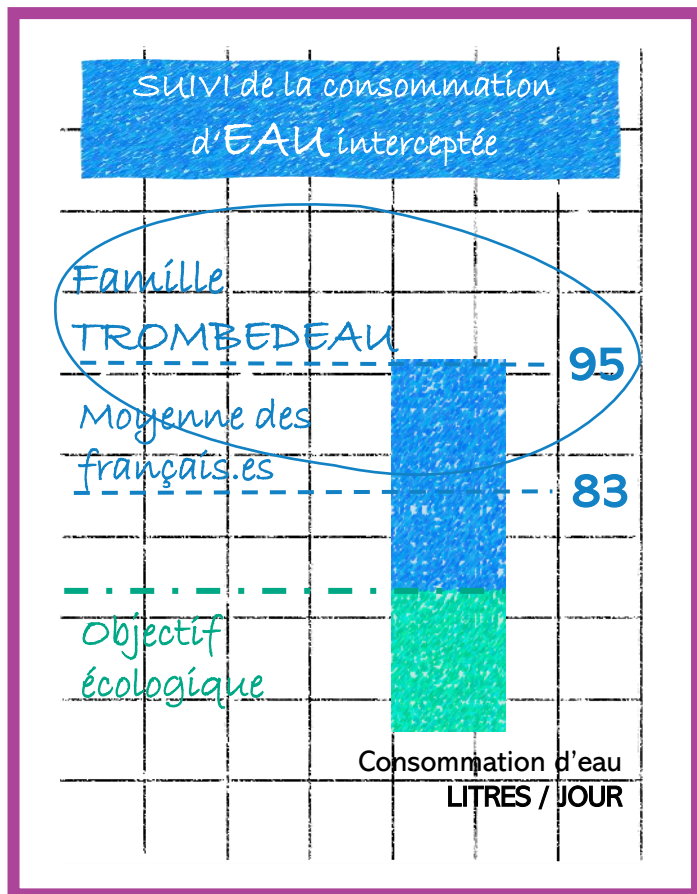
Bonjour, je m'appelle Fabienne, j'ai 20 ans.

Actuellement étudiante à l'Université Bretagne Sud, je loue mon appartement 500 euros par mois. J'ai d'autres charges bien connues : *nourriture, déplacements etc...* et je ne peux pas me permettre de payer **225 euros d'électricité par mois**, *comme la facture reçue le mois dernier*. J'ai récemment lu dans un rapport de l'ADEME (*l'Agence de la Transition Ecologique*) que le chauffage représente 65% de la consommation d'énergie...J'aimerais donc comprendre comment réduire ma consommation, vers qui est-ce que je peux me tourner ?

Merci d'avance pour votre aide,

Bien cordialement,

Fabienne Trocho



65

59

40

83



Consommer moins d'électricité : comment faire ?

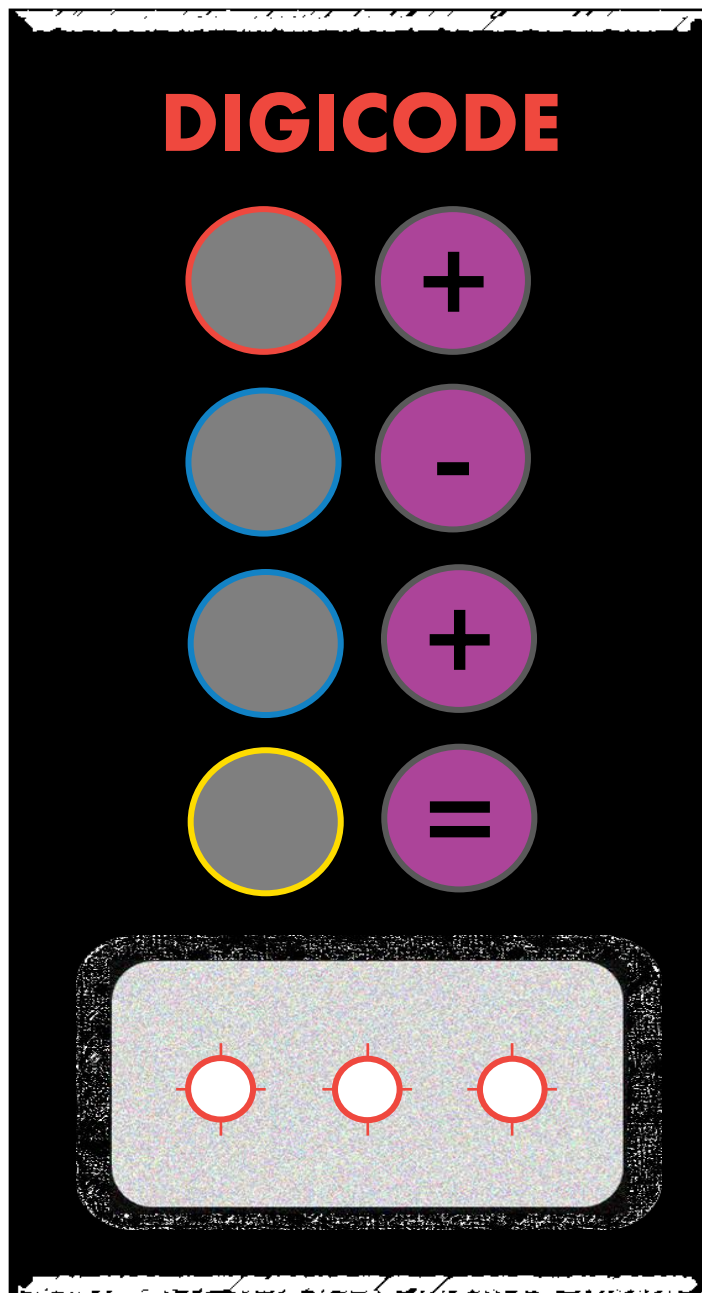
A la maison, l'électricité est facile d'accès, semble inépuisable et nombre de ses utilisations ne peuvent être remplacées par une autre source d'énergie. Ces usages spécifiques représentent plus de la moitié de la consommation d'électricité des ménages, chaque foyer possédant en moyenne près d'une centaine d'appareils électriques ou électroniques.

L'efficacité énergétique de nos équipements électriques s'améliore régulièrement. Pourtant, **notre consommation d'électricité ne cesse d'augmenter** : la consommation d'électricité pour les petits appareils électroménagers a quasiment doublé sur 20 ans.

Maîtriser sa consommation d'électricité, c'est possible : il suffit souvent de bien choisir ses équipements, bien les utiliser et bien les entretenir.



À coller
sur la
boîte
« Fabienne
TROCHO »



Vous pensez avoir trouvé le code ?
Il est temps de vous rendre
au prochain logement.

Pour y aller,
vous avez **400** mètres à parcourir.

En marchant, vous allez
vous confier **LES PIRES CHOSES**
que vous ayez fait à la planète.

« **J'avoue, j'ai ...** »

400 mètres = 4 confessions
à vous partager.

*[Sur le même principe que « Dans ma
valise, il y a, ... » chaque éco-cambrioleur
reprend ce qui a déjà été dit et complète.
Plus votre mémoire sera bonne,
plus vous irez vite.]*

À poser sur la
table – « chez
les éco-
cambrioleurs »

Le KIT Escape Game L'ECO CAMBRIOLAGE

1. Les pièces indispensables au jeu

O.
Maître de jeu

1. Chez les
éco-cambrioleurs

2. Fabienne Trocho

▼

Toutes
les pièces
qui vont
suivre
sont
À IMPRIMER
et à placer
dans la boîte rouge.

=
*Prévoir
de découper*

3. Famille Trombedeau

4. Jean Veumoint



Vous vous êtes immiscés dans l'appartement de **FABIENNE TROCHO** pour l'aider à diminuer sa consommation de chauffage.

1. A partir de son agenda et de vos recommandations pour **ajuster la température dans son appartement**, calculez *quelles seraient les économies financières et écologiques que Fabienne pourrait réaliser ?*

En parallèle, **2.** Trouvez-lui **des astuces** qu'elle pourrait mettre en place pour diminuer la température de son appartement **tout en restant au chaud.**

Enfin, **3.** N'oubliez pas de lui expliquer en quoi **l'isolation est primordiale ?**

COMPTEUR DE JEU



AGENDA ACTUEL

1 **Lundi**
Al lun

2 **Mardi**
Ar
Meurzh

3 **Mercredi**
Ar
Merc'her

4 **Jeudi**
Ar Yaou

5 **Vendredi**
Ar
Gwener

6 **Samedi**
Ar
Sadorn

7 **Dimanche**
Ar Sul

8H

Réveil : tester
méditation Chloé

Réveil : tester
méditation Chloé

Travail

Réveil : tester
méditation Chloé

Réveil : tester
méditation Chloé

9H

10H

11H

12H

13H

14H

15H

16H

17H

18H

19H

20H

21H

FAC

FAC

de groupe
à l'appart !
Pensez à ranger

FAC

FAC

Week-end
Chez Malo

Restau /
anniversaire
Marion !
NB : cadeau

RAS :
repos appart

Appart :
Film une vie
sauvage à regarder

Appart :
préparez valise

NB : Pensez à
prendre les
billets de train et
la carte jeune !!!

NUIT

NUIT

NUIT

NUIT

NUIT



Fabienne Trocho

CE MOIS-CI

MA FACTURE DE CONSOMMATION D'ÉLECTRICITÉ

VOTRE CONSOMMATION
au mois de janvier

1500 kWh

PRIX A PAYER

225 €

ZOOM sur votre chauffage électrique
Température moyenne

22 °C

ZOOM
sur l'impact CO2

165 kg

Fabienne Trocho

LE MOIS PROCHAIN

MA FACTURE DE CONSOMMATION D'ÉLECTRICITÉ

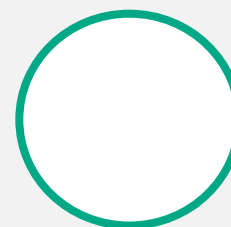
VOTRE CONSOMMATION
au mois de janvier

kWh

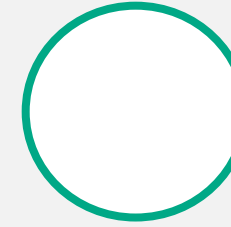
PRIX A PAYER

€

ZOOM sur votre chauffage électrique
Température moyenne



ZOOM
sur l'impact CO2



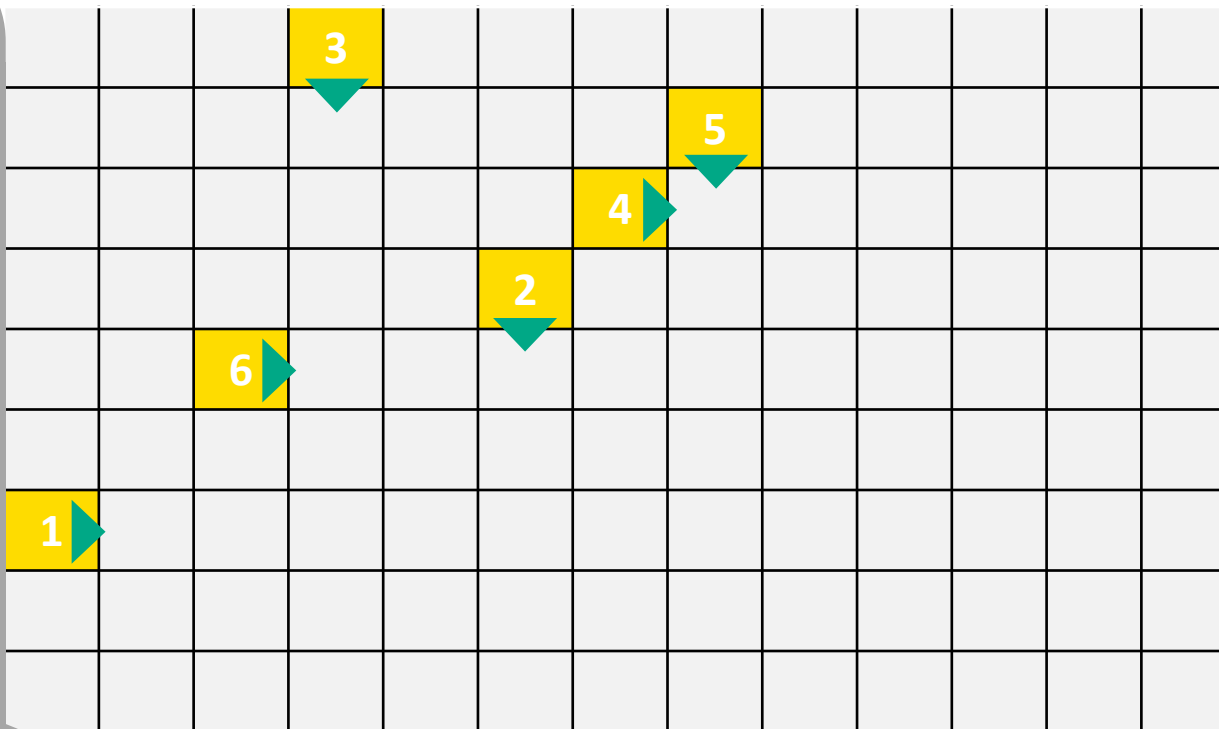


2

les astuces

1. On peut aussi le faire sur une casserole pour raccourcir le temps de cuisson. *(verbe)*
2. L'humidité nous fait ressentir le froid, pour l'enlever, il est conseillé de le faire **minimum 5 minutes par jour**. *(verbe)*
3. Ils s'ouvrent et se ferment à la fin d'un spectacle. Ils serviront notre confort à condition qu'ils soient épais. *(nom commun)*

Diminuer le thermostat de son chauffage



! Regardez le code digicode pour comprendre ce dont vous aurez besoin.

4. Roulant ou battant, peu importe, c'est lorsqu'ils seront **fermés** la nuit qu'ils maintiendront la chaleur. *(nom commun)*

ET RESTER AU CHAUD !

5. Vérifier que les entrées et sorties d'air de cette **ventilation** soient **propres**. *(acronyme de 3 lettres)*
6. Synonyme d'imperméable – vérifier que la porte et les fenêtres le soient. *(adjectif)*



3

Isolation



toit

%

murs

%

fenêtres

%

plancher

%

Les différentes
déperditions
thermiques

là où on perd
le plus de la chaleur.

30

25

15

10

LE CODE D'UNE BONNE ISOLATION



À coller
sur la boîte
« Famille
TROMBEDEAU »

DIGICODE

(EUROS + KILOGS CO₂)
économisés
grâce à vos préconisations.

-

Nombre de cases
remplis dans les astuces

+

Code
ISOLATION

=

Vous pensez avoir trouvé le code ?
Il est temps de vous rendre
au prochain logement.

Pour y aller,
vous avez 400 mètres à parcourir.

Vous êtes de grands rêveurs,
en marchant, vous vous partagez
vos rêves pour la planète.

« Dans ma réalité,
il y aurait ... »

400 mètres
= 4 rêves à vous partager.

À intégrer
dans la
boîte
« Fabienne
TROCHO »

Le KIT Escape Game L'ECO CAMBRIOLAGE

1. Les pièces indispensables au jeu

O.
Maître de jeu

1. Chez les
éco-cambrioleurs

2. Fabienne Trocho

3. Famille Trombedeau

4. Jean Veumoint

▼
Toutes
les pièces
qui vont
suivre
sont
À IMPRIMER
et à placer
dans la boîte rouge.

=
*Prévoir
de découper*

Accessoires bonus :
tablette chocolat noir AB ;

Le KIT Escape Game L'ECO CAMBRIOLAGE

1. Les pièces indispensables au jeu

O.
Maître de jeu

1. Chez les
éco-cambrioleurs

2. Fabienne Trocho

3. Famille Trombedeau

4. Jean Veumoint

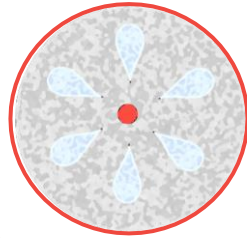
▼
Toutes
les pièces
qui vont
suivre
sont
À IMPRIMER
et à placer
dans la boîte bleue.

=
*Prévoir
de découper*

Vous venez d'entrer chez
**LA FAMILLE
TROMBEDEAU.**

Ici, c'est un peu particulier car
vous vous y êtes **déjà** infiltrés
la semaine dernière.

Vous avez
installé
des **détecteurs**
fixés sur
différents points
de consommation d'eau
dans la maison (*voir plan*).



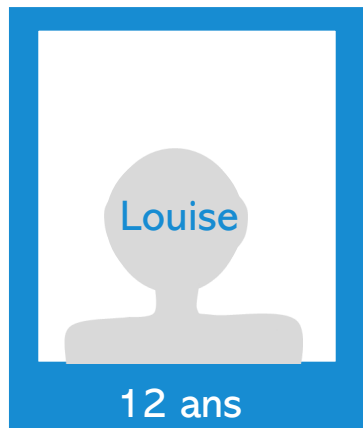
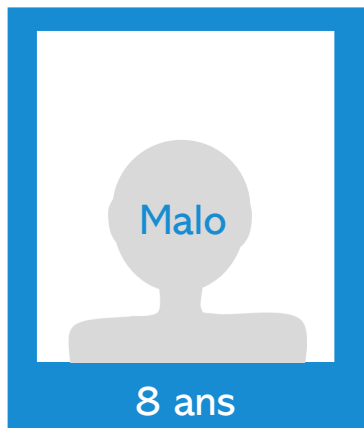
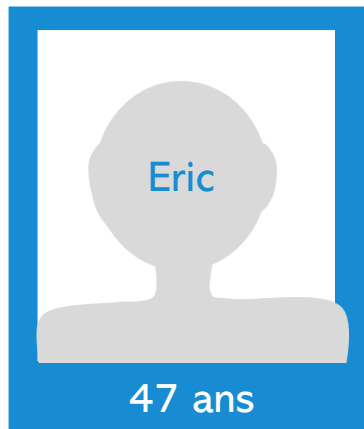
1. Répartissez-vous les
différentes pièces.

2. Collectez les informations !

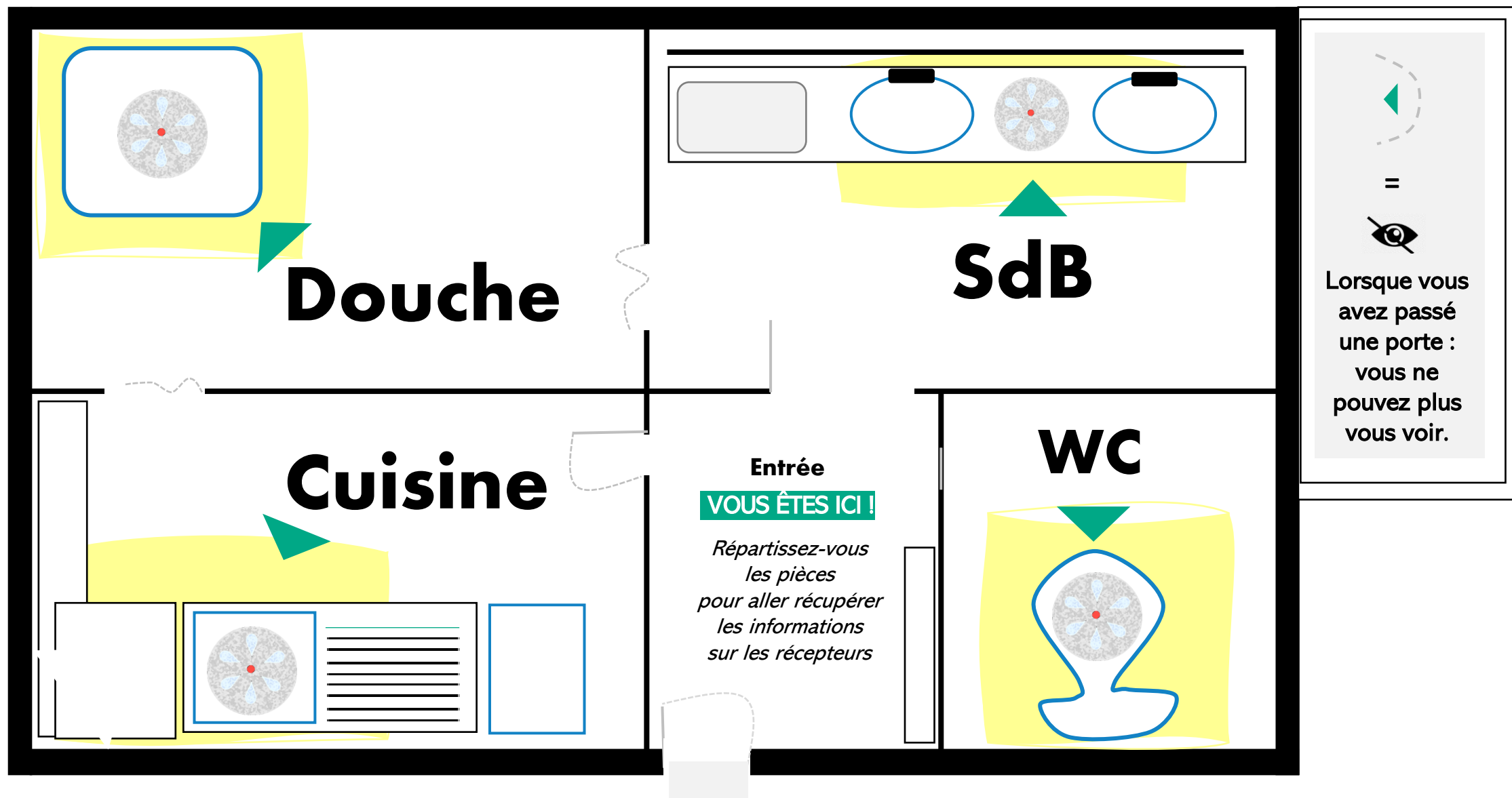
[Attention, vous pouvez rester
autant de temps que vous le
souhaitez dans les pièces mais vous
ne pourrez vous y rendre **que 2 fois**
chacun.]

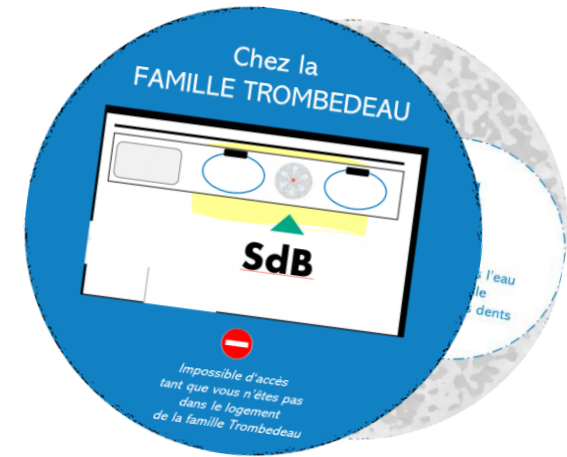
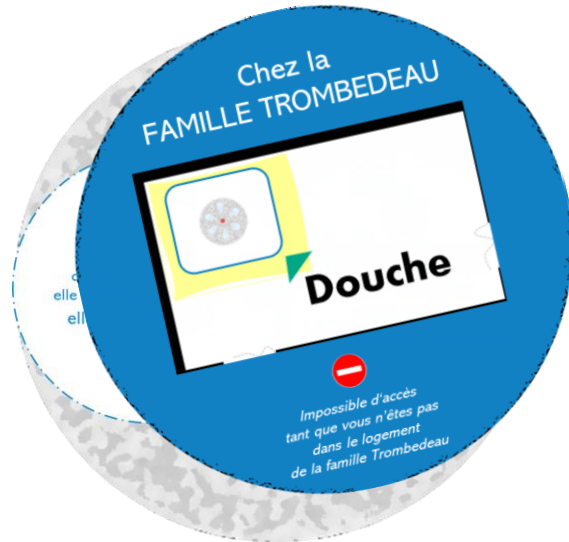
3. Retrouvez-vous
dans l'entrée pour **calculez**
les économies d'eau
si la famille appliquait les
bonnes pratiques.

COMPTEUR DE JEU



Qui ?				Quelles économies ?			





Patafixer
les 4 détecteurs
aux 4 coins de la pièce.
La première face
doit recouvrir la face
des informations :
*prévoir de les assembler avec
une attache parisienne.*



Douche : à placer dans un coin de la pièce en 1ere position

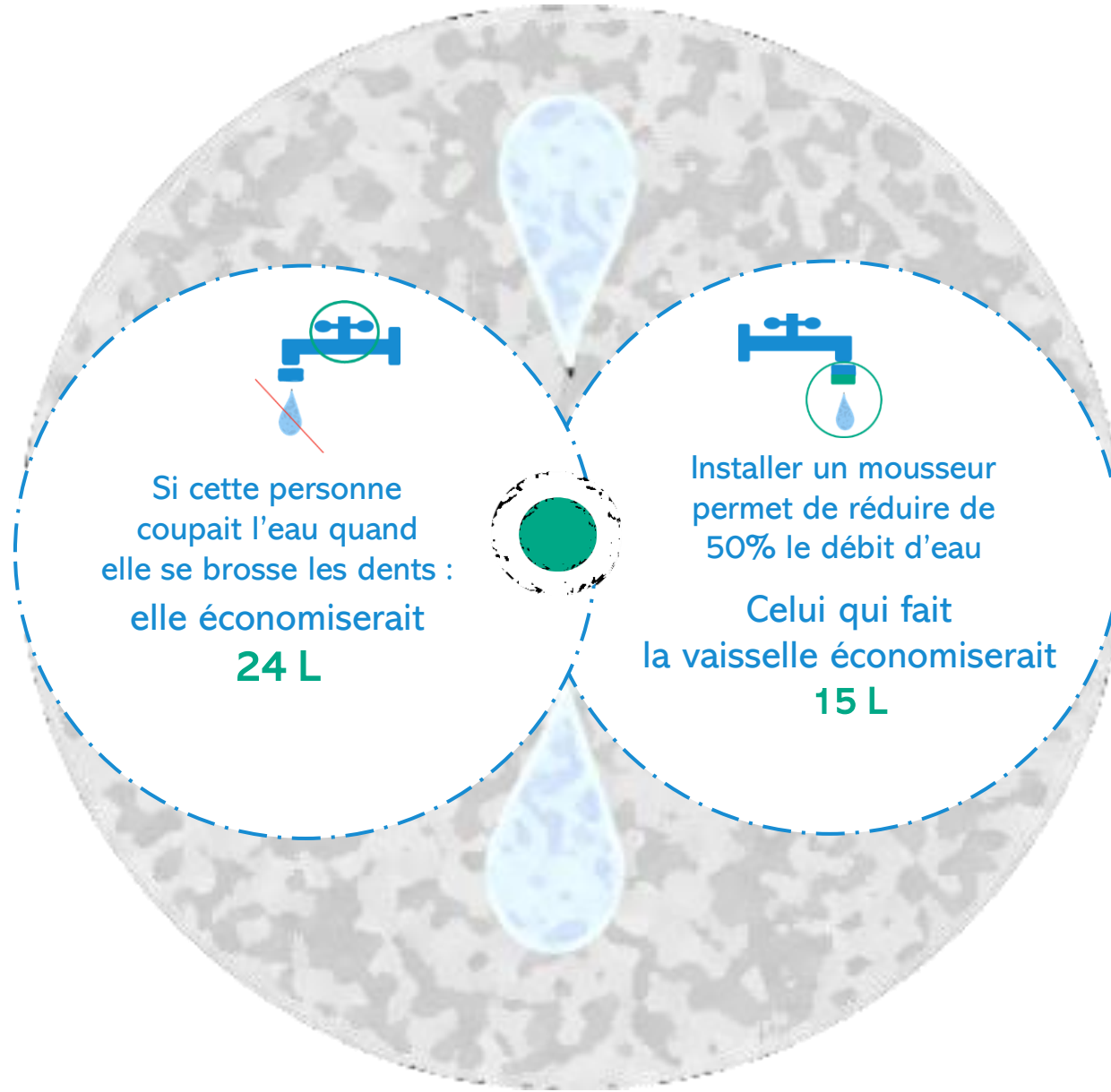


Chez la
FAMILLE TROMBEDEAU



*Impossible d'accès
tant que vous n'êtes pas
dans le logement
de la famille Trombedeau*

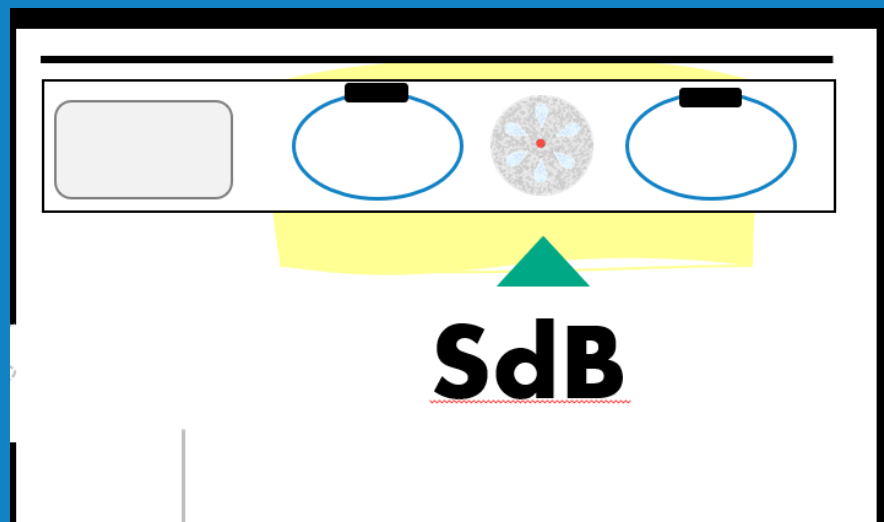
Douche : à placer dans un coin de la pièce en 2ème position



SdB : à placer dans un coin de la pièce en 1ere position

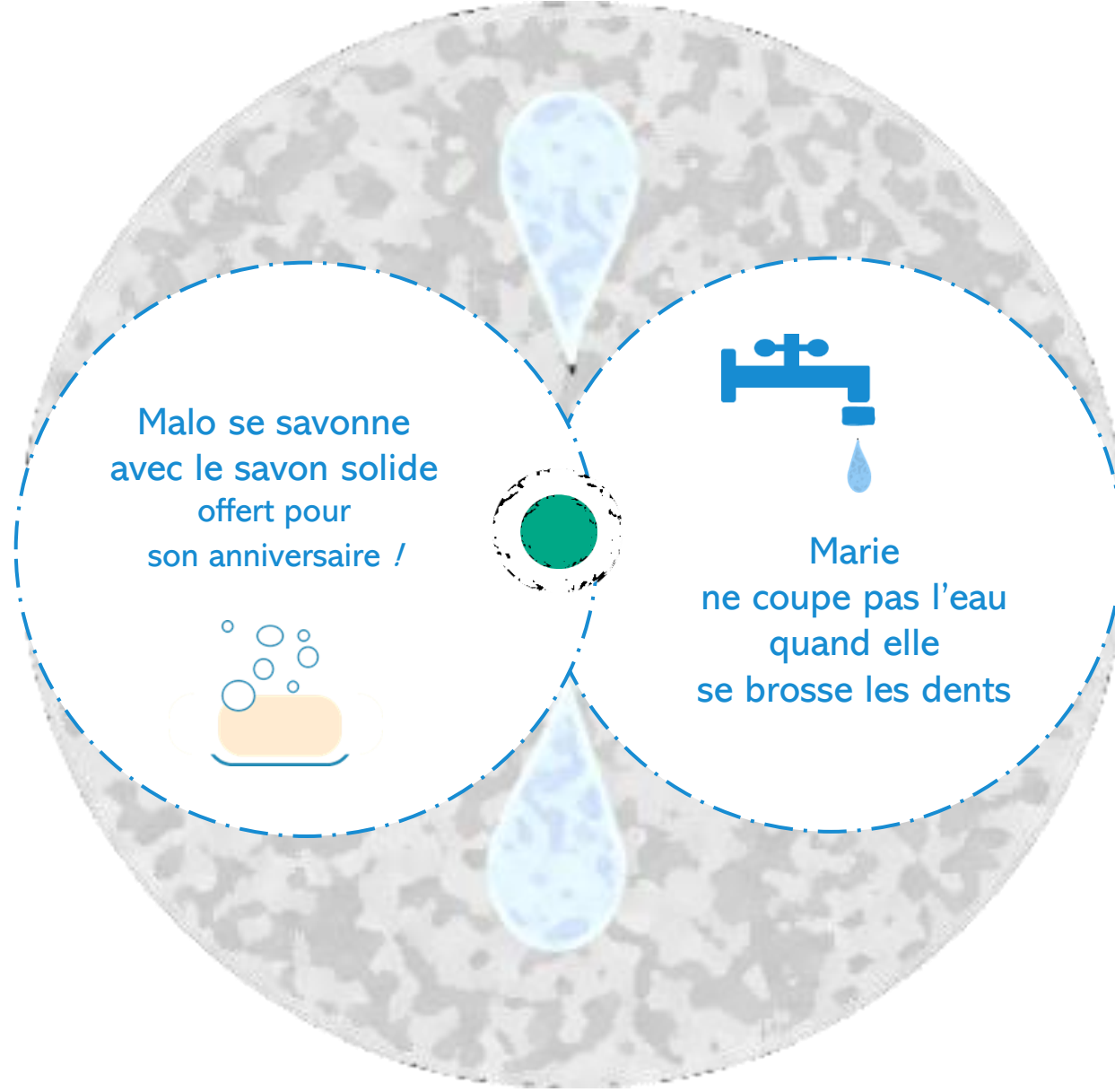


Chez la FAMILLE TROMBEDEAU



*Impossible d'accès
tant que vous n'êtes pas
dans le logement
de la famille Trombedeau*

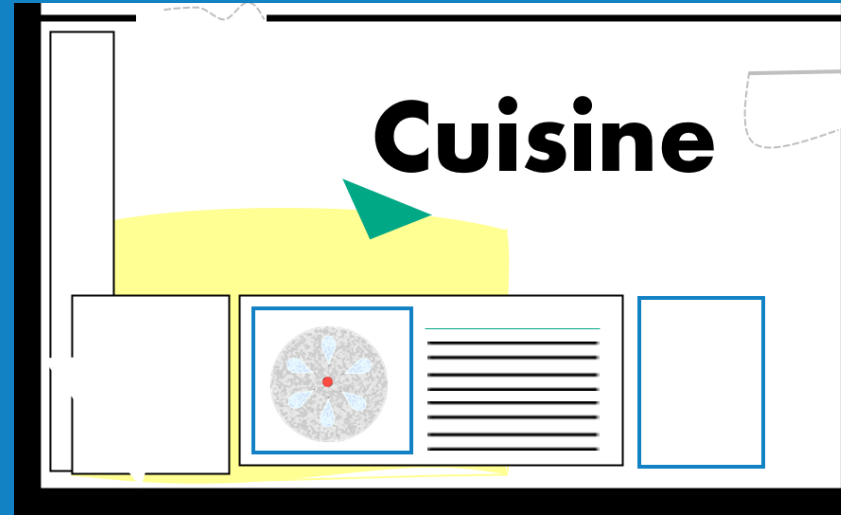
SdB : à placer dans un coin de la pièce en 2ème position



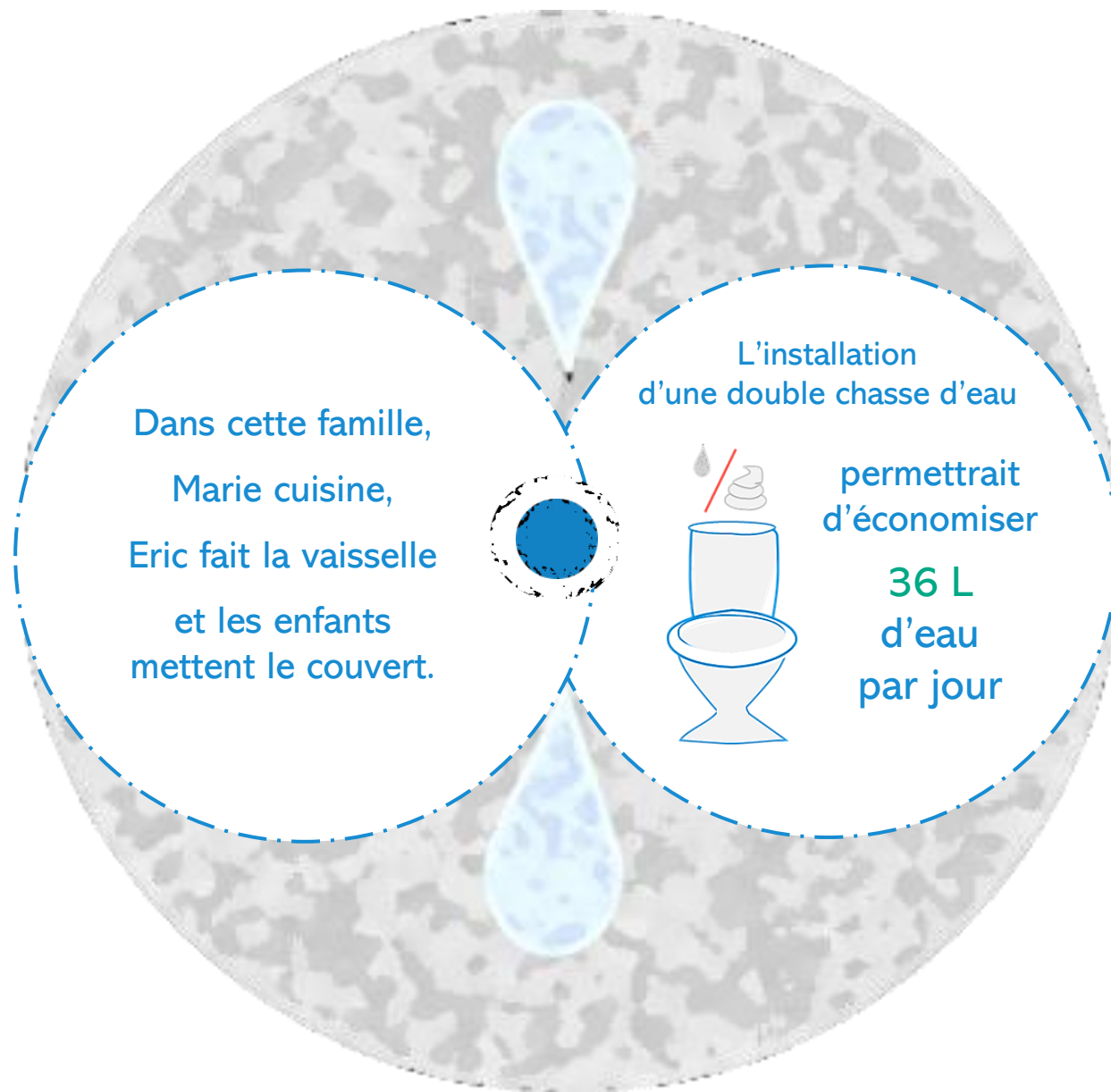
CUISINE : à placer dans un coin de la pièce en 1ere position



Chez la FAMILLE TROMBEDEAU



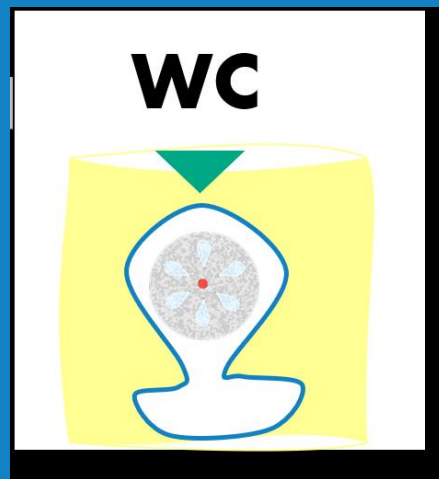
*Impossible d'accès
tant que vous n'êtes pas
dans le logement
de la famille Trombedeau*



WC : à placer dans un coin de la pièce en 1ere position

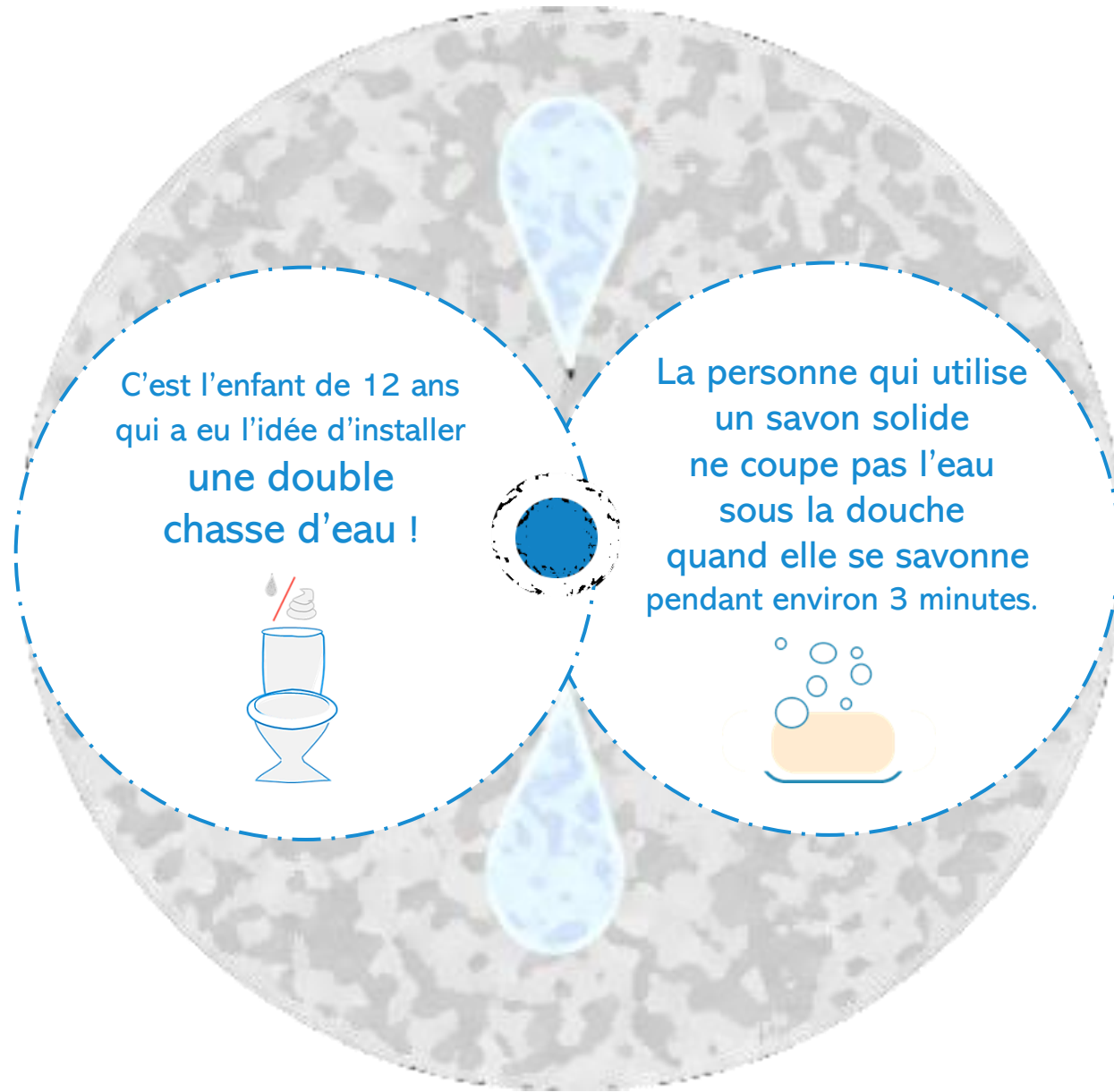


Chez la FAMILLE TROMBEDEAU

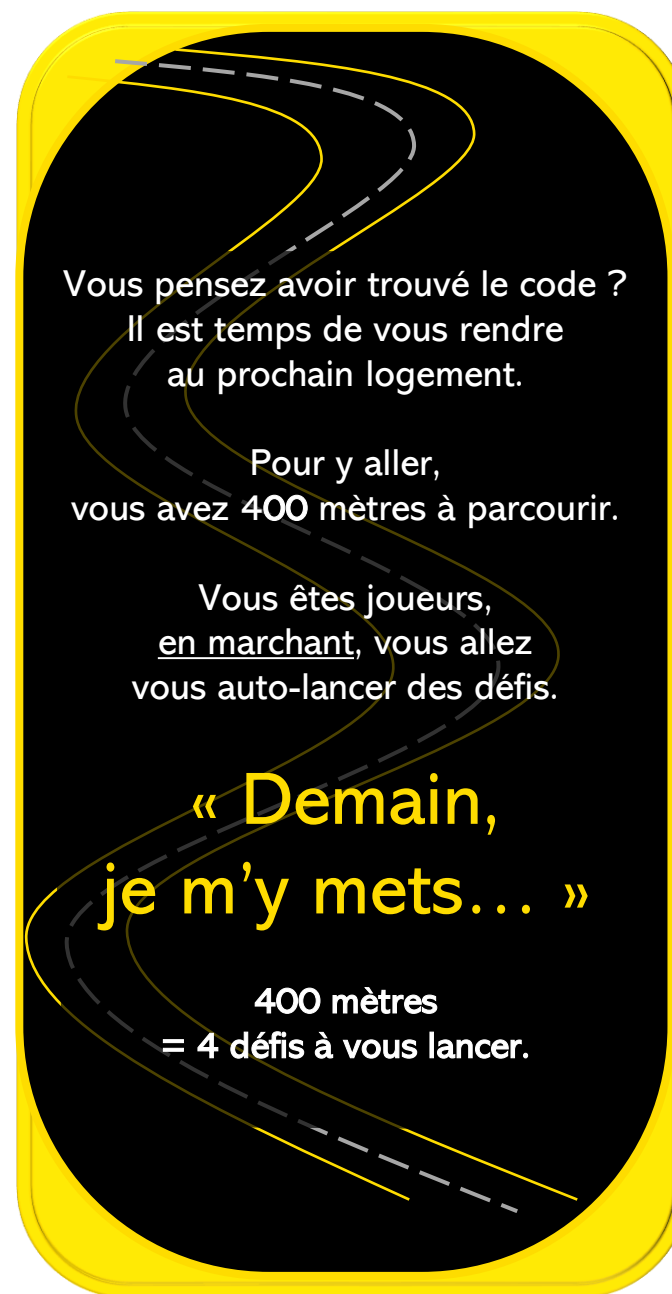
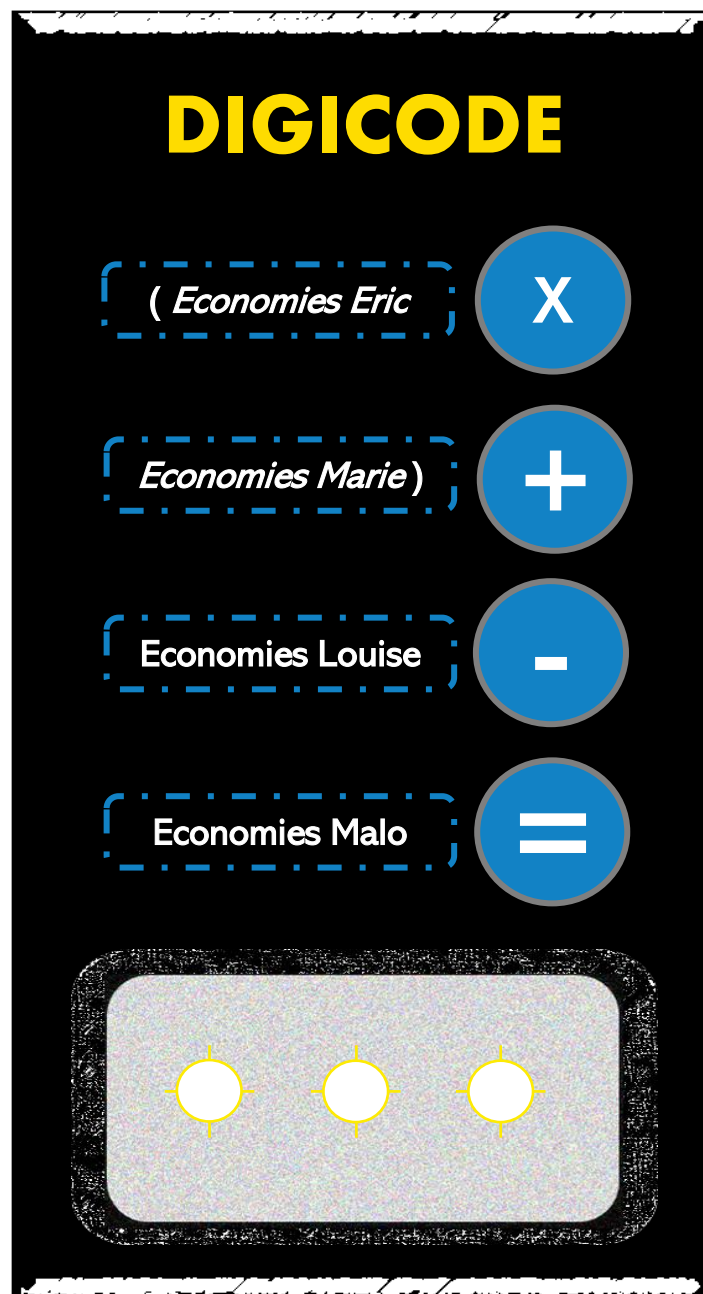


*Impossible d'accès
tant que vous n'êtes pas
dans le logement
de la famille Trombedeau*

WC : à placer dans un coin e la pièce en 2ème position



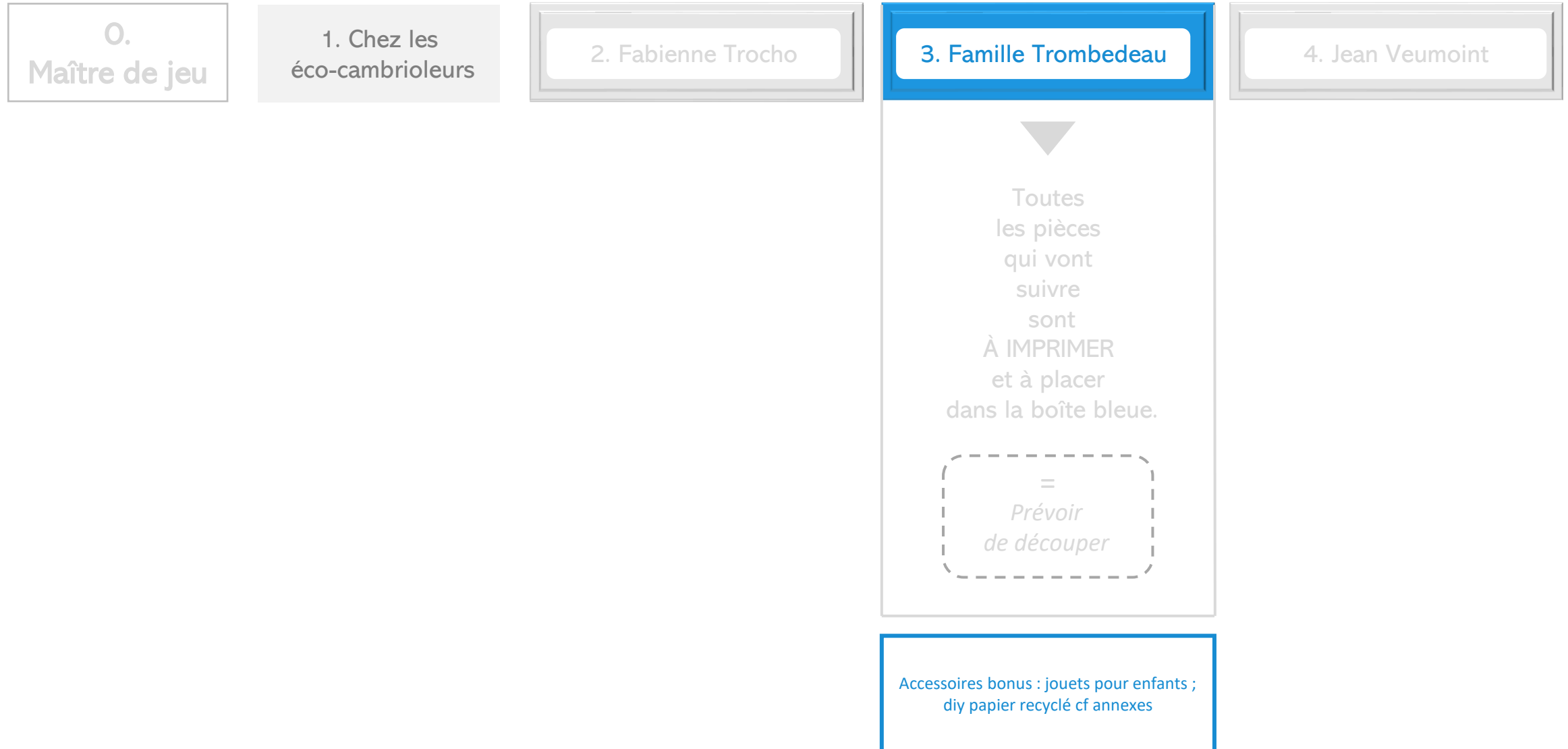
À coller
sur la boîte
« Jean
VEUMOINT »



À intégrer
dans la
boîte « Famille
TROMBEDEAU »

Le KIT Escape Game L'ECO CAMBRIOLAGE

1. Les pièces indispensables au jeu



*Document ci-contre
à découper et à agraffer.*



*Éléments
disponible page
suivante*



LE MATÉRIEL

faire son papier recyclé
à la maison



papier brouillon,
enveloppes
journaux...



blender ou mixeur
à tête plongeante



eau



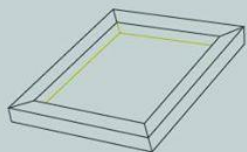
bassine (elle doit
être plus grande que
votre cadre en bois)



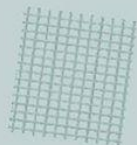
éponge



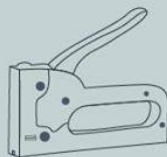
torchon ou linge
absorbant



cadre photo en bois



moustiquaire
ou filet d'époussette



agrafeuse murale



paire de ciseaux

PAS À PAS 1/3

faire son papier recyclé
à la maison



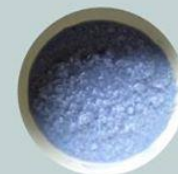
4 On vous propose de recycler
vos papiers : journaux, papier
brouillon, chutes de couleur,
enveloppes... c'est comme vous
le souhaitez !
Mais n'oubliez pas de retirer
les agrafes, les matières
plastiques et vernies.

Déchirez-les en petits
morceaux (4-5 centimètres).



5

Mettez le tout dans le blender.
Recouvrez d'eau et lancez-le
à vitesse moyenne.



Mixez jusqu'à obtenir une pâte onctueuse.
Plus ce sera mixé, plus le papier sera fin.



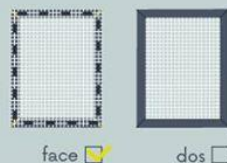
PAS À PAS 2/3

faire son papier recyclé
à la maison

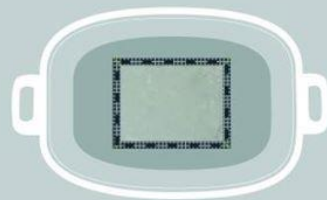


- 6 Dans une bassine, mettez environ 10 centimètres d'eau. Ajoutez la pâte à papier.

À cette étape, vous pouvez, dans l'eau, rajouter des pétales de fleurs, des confettis ou des paillettes... pour égayer votre papier !



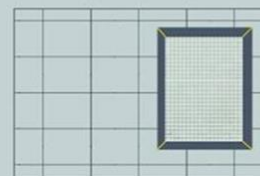
- 7 Plongez-y horizontalement votre tamis, le côté face vers le ciel. Relevez-le dans la même position pour une bonne répartition du papier. La pâte s'est ainsi déposée sur la surface.



- 8 Gardez le cadre bien à plat et posez-le sur le rebord de la cuvette, pour qu'il s'égoutte un peu.

PAS À PAS 3/3

faire son papier recyclé
à la maison

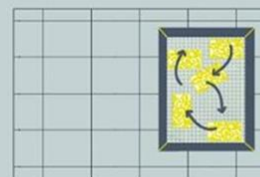


- 9 Maintenant, retournez rapidement le tamis contre votre torchon (face à face avec le papier).

C'est l'étape du démoulage !

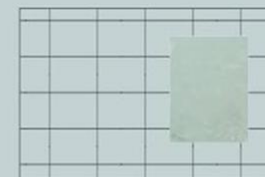
Épongez le dos du tamis pour enlever l'excès d'eau, tous les sens sont permis mais soyez délicats !

L'objectif étant de sortir un maximum d'eau avant séchage, continuez d'éponger, les fibres se resserrent.



- 10 Doucement, la feuille de papier va se décoller et se reporter sur le linge.

Enlevez le tamis.



- 11 Votre feuille est prête !

Laissez-la sécher naturellement sur une table ou hissée au séchoir à linge face au soleil...

Répétez l'opération, recyclez à nouveau et créez de nouvelles feuilles à l'infini !

Le KIT Escape Game L'ECO CAMBRIOLAGE

1. Les pièces indispensables au jeu

O.
Maître de jeu

1. Chez les
éco-cambrioleurs

2. Fabienne Trocho

3. Famille Trombedeau

4. Jean Veumoint

▼

Toutes
les pièces qui vont
suivre sont
À IMPRIMER
et à placer
dans la boîte jaune
+ le pion
+ le dé à 4 faces.

=
*Prévoir
de découper*



JEAN VEUMOINT

fait partie des citoyens qui sont contre vos méthodes.

Il s'est organisé pour vous coincer chez lui. Il vous a d'ailleurs laissé un message (*voir note*)

Concentrez vous sur votre objectif : l'aider à **diminuer sa consommation électrique**.

1. Pas à pas, changez le maximum d'ampoules en LED et installez des multiprises on/off **avant de croiser le chien !**

2. Aurez-vous le temps de tout faire ? Ensuite, laissez un dernier conseil à Jean avant de vous échapper.

Si vous parvenez à déjouer les pièges de Jean, alors vous pourrez ressortir de l'appartement en ayant intégralement accompli votre mission.

COMPTEUR DE JEU



Si vous lisez ce message, c'est que vous
vous êtes infiltrés chez moi...

mais cette fois-ci, vous ne repartirez pas !

J'ai installé une serrure à code intérieur !!

Eh oui : vous êtes pris au piège.

Rex, mon chien, aboiera pour me réveiller
au moindre faux pas.

Vous êtes foutus ! Je me réjouis d'avance
d'appeler la police quand je vous
retrouverai coincé ici...

A toute à l'heure donc !

Jean

A vous de jouer !

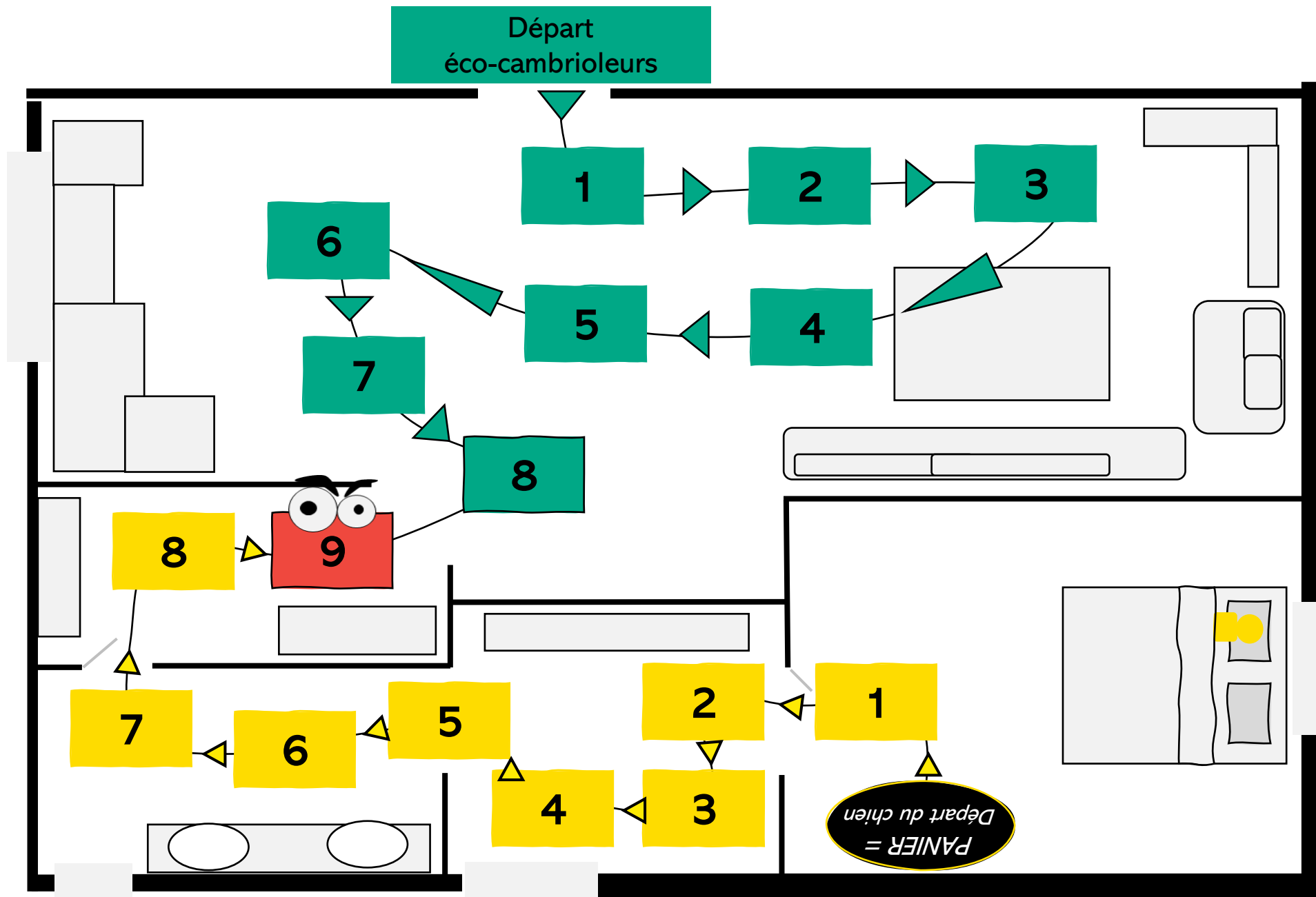
1. Lancez le dé vert
= avancez les éco-cambrioleurs d'autant de cases.

Mission : changez autant d'ampoules en LED et installez de multiprises qu'indiqué sur la case.

9 Vous êtes arrivés ici avant Rex :
vous pouvez ouvrir l'enveloppe.

2. Lancez le dé jaune
= avancez le chien Rex d'autant de cases.

9 Rex est arrivé ici avant vous :
vous perdez 2 minutes le temps de le calmer pour qu'il cesse d'aboyer (+2min au chrono)



à épingler sur l'enveloppe (avec un trombonne)

LE DERNIER CONSEIL



NE PAS OUVRIR TANT
QUE VOUS N'ÊTES PAS
ARRIVÉS SUR **LA CASE 9**



Pense à _ _ _ | _ _ _ _ ton _ _ _ | _ _ _

pour éviter la formation de _ | _ _ _ .

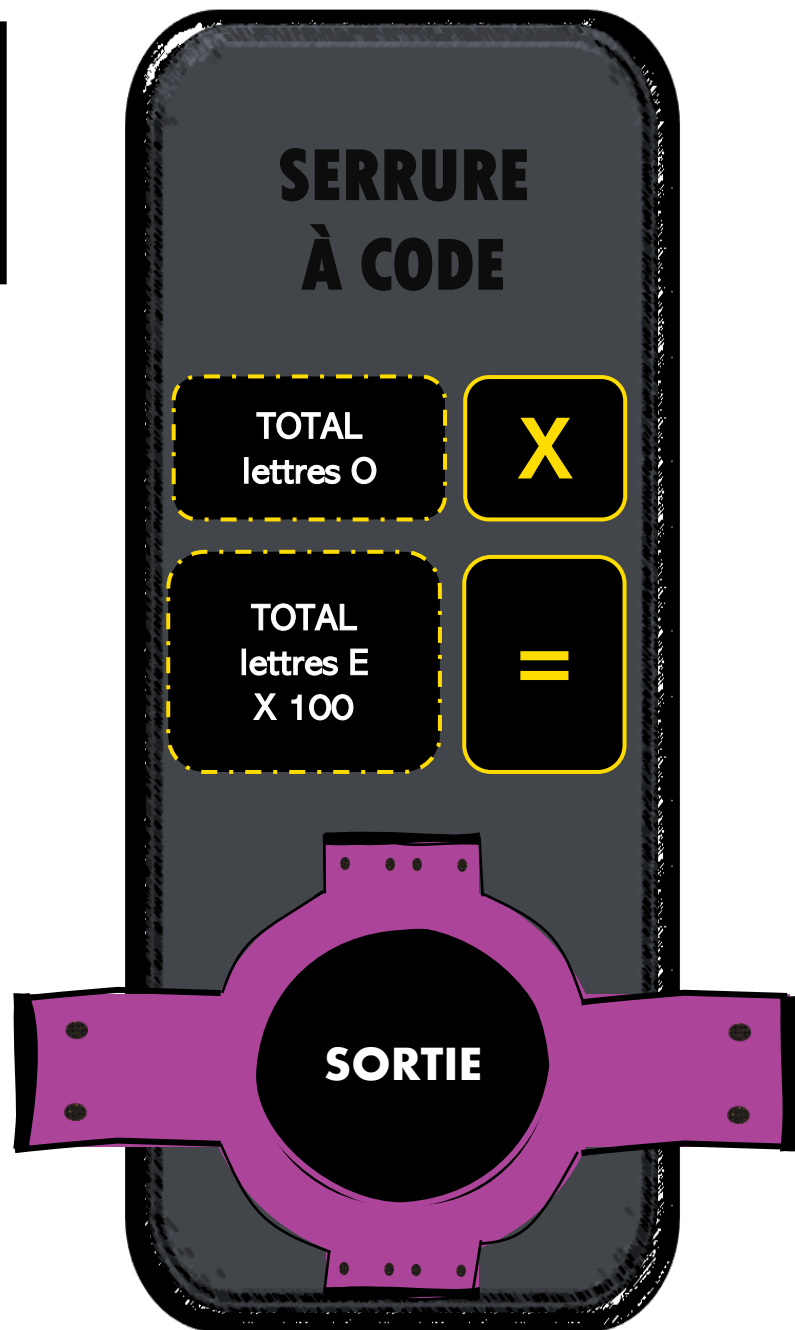
3 mm = SURCONSOMMATION de 30% !



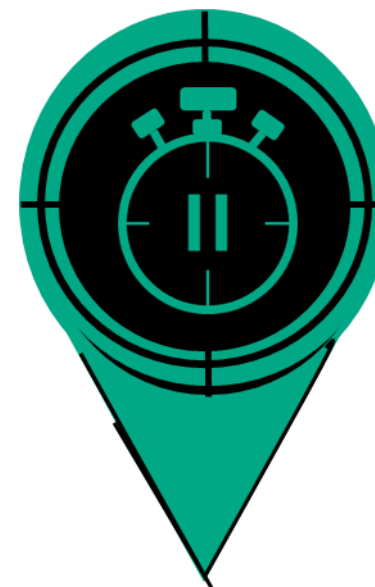


D	E	G	V
R		R	
F	R	G	O
G	V	R	E

*à coller sur la petite
boîte cadenassée chez
Jean Veumoint*



[ARRET CHRONO]



MISSION ACCOMPLIE
BRAVO !

*à insérer
à l'intérieur
de la
petite boîte*

Le KIT Escape Game L'ECO CAMBRIOLAGE

1. Les pièces indispensables au jeu



Le KIT Escape Game L'ECO CAMBRIOLAGE

A POSITIONNER DANS LE SAC

O.
Maître de jeu

1. Chez les
éco-cambrioleurs

2. Fabienne Trocho

3. Famille Trombedeau

4. Jean Veumoint

> Voir les 4 mémos présentés ci-après

1

MEMO DIMINUER LA TEMPÉRATURE DE 1C° = réduire notre consommation de 7%

Température moyenne chauffage électrique	22	21	20	19	18	17	16	15	14
Consommation en kWh	1500	1395	1297	1206	1122	1043	969	902	838
Prix à payer en €	225	209	194	180	168	156	145	135	125
Impact CO2 en kg	165	153	142	132	123	114	106	99	92

Pour 1 mois, au sein de l'appartement de Mademoiselle Fabienne Trocho, sur la base d'une surface 70 m2

1

Nos recommandations

Objectif : faire des économies + réduire l'impact CO₂

22°C

ACTUEL

19°C

Présence jour

16°C

Absence jour
+ Présence nuit

12°C

Absence de + de 3 jours

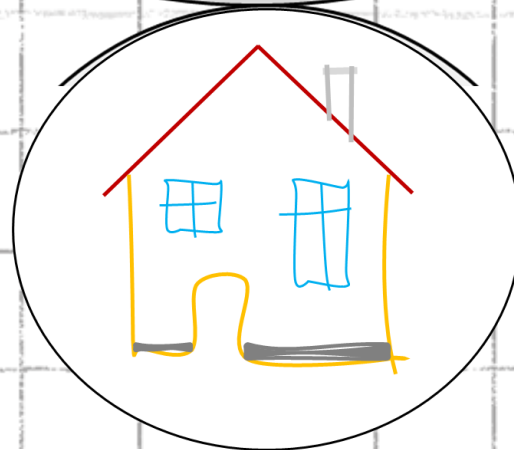
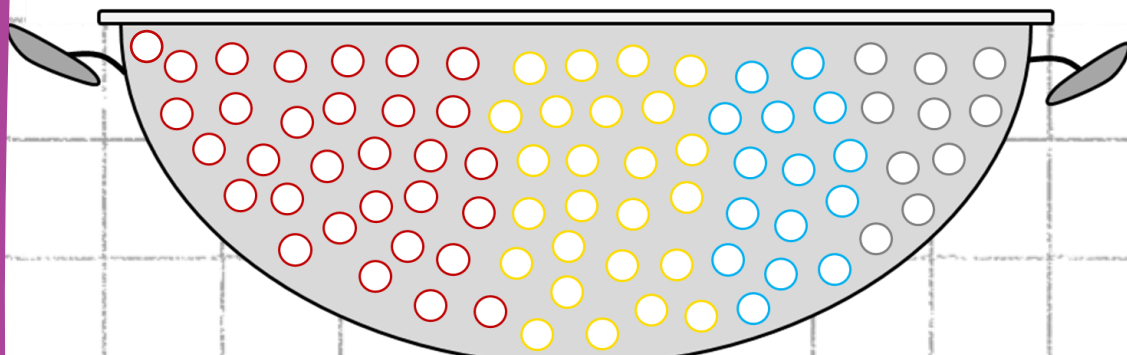
Fabienne,
si tu ajustes les températures
en fonction de nos recommandations,
ta moyenne passera de 22°C à 16°C

les éco-cambrioleurs

3

MON MEMO DE PERDITE THERMIQUE = là où on perd le + la chaleur

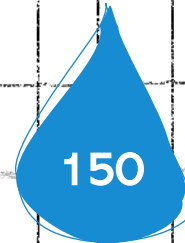
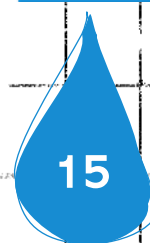
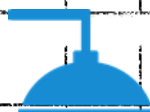
Ma maison peut être une passoire énergétique



1

MON MEMO débit d'eau

= Litres d'eau qui
s'écoule / minute



Le KIT Escape Game L'ECO CAMBRIOLAGE

BONUS ETIQUETTES

O.
Maître de jeu

1. Chez les
éco-cambrioleurs

2. Fabienne Trocho

3. Famille Trombedeau

4. Jean Veumoint

> Voir slide suivante

Mlle Fabienne TROCHO

Famille Trombedeau

Mr Jean VEUMOINT

Etiquettes boîtes aux lettres /
à coller sur les boîtes.

Etiquettes à coller sur pochette
ANIMATEUR

MATERIEL MAITRE DE JEU



&

Ma co-cotte
Création d'univers ludiques à destination pédagogique

Etiquettes à coller sur boîte
LOCAL ECO-CAMBRIOLEURS

LOCAL ECO-CAMBRIOLEURS *à poser sur la table*





&



Ma co-cotte

Création d'univers ludiques à destination pédagogique