

**Vivre une démarche
d'investigation
à l'occasion d'un défi
« sciences techno arts »**

**Vivre une démarche
d'Investigation
à l'occasion d'un défi
Techno art sciences**

Démarche d'investigation et présentation de ressources en 30 min

- 1- La démarche d'investigation : QOCQQP?
- 2- Guides pédagogiques de la main à la pâte
« Ma maison, ma planète et moi » et « Le climat
ma planète et moi »
- 3- Guide pédagogique de Office for
Climate Education: « Changement
climatique et terres émergées »



□ 1- La démarche d'investigation : QOCQQP?



« les sciences »

les mathématiques

les sciences physiques et chimiques

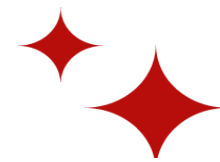
les sciences de la Vie et de la Terre

la technologie

→ pour favoriser l'interdisciplinarité

Qui? l'élève, **Pourquoi?** pour:

- ➔ Faire des sciences dans un contexte particulier.
- ➔ Emettre des hypothèses, faire des essais, vérifier des réponses.
- ➔ Apprendre à s'organiser collectivement.(EMC)
- ➔ Participer à un projet collectif.
- ➔ Apprendre à se poser des questions.
- ➔ Argumenter, communiquer ses démarches.



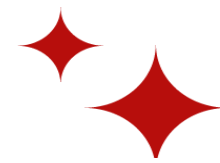
Qui?

Pour l'enseignant,

Pourquoi?

pour :

- ➔ Mettre en place une pratique d'enseignement des sciences qui intègre la maîtrise de la langue : cahier d'expérience, débat scientifique, utilisation du numérique pour communiquer et publier.
- ➔ Favoriser l'autonomie des élèves.
- ➔ Développer la coopération entre élèves.
- ➔ Valoriser le travail en équipe.
- ➔ Impliquer tous les élèves d'une classe.
Responsabiliser les élèves par la prise en charge du défi à résoudre.
- ➔ Construire des savoirs et des savoir-faire scientifiques.
(qu'est ce qu'on a appris au cours de ce défi?)



Où ?

- En classe
- Au cours d'une visite d'un lieu de science (ENS, Musée, centre culturel.....)
- A la maison
- Ailleurs.....

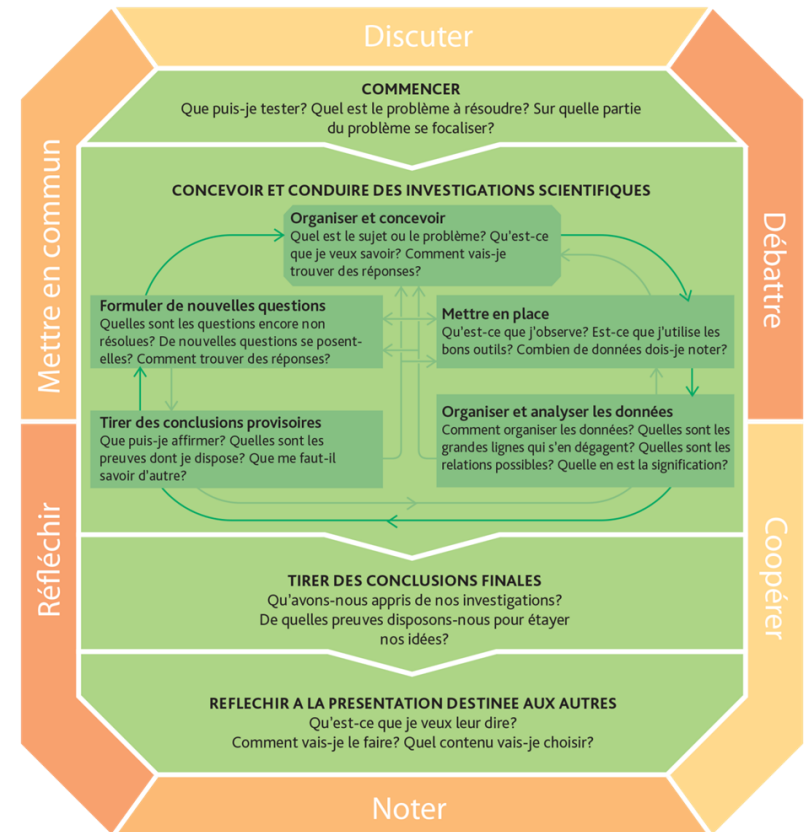
Comment?

Démarche d'investigation et présentation de ressources en 30 min

□ 1- La démarche d'investigation : QQCOQP?

Une présentation de la démarche d'investigation du point de vue de la Main à la pâte

Les démarches d'investigation à l'école, selon un prisme sur les comportements observables.



Comment?

Discuter

Mettre en commun

COMMENCER

Que puis-je tester? Quel est le problème à résoudre? Sur quelle partie du problème se focaliser?

CONCEVOIR ET CONDUIRE DES INVESTIGATIONS SCIENTIFIQUES

Organiser et concevoir

Quel est le sujet ou le problème? Qu'est-ce que je veux savoir? Comment vais-je trouver des réponses?

Formuler de nouvelles questions

Quelles sont les questions encore non résolues? De nouvelles questions se posent-elles? Comment trouver des réponses?

Mettre en place

Qu'est-ce que j'observe? Est-ce que j'utilise les bons outils? Combien de données dois-je noter?

Tirer des conclusions provisoires

Que puis-je affirmer? Quelles sont les preuves dont je dispose? Que me faut-il savoir d'autre?

Organiser et analyser les données

Comment organiser les données? Quelles sont les grandes lignes qui s'en dégagent? Quelles sont les relations possibles? Quelle en est la signification?

Débattre

Réfléchir

TIRER DES CONCLUSIONS FINALES

Qu'avons-nous appris de nos investigations?
De quelles preuves disposons-nous pour étayer nos idées?

Coopérer

REFLECHIR A LA PRESENTATION DESTINEE AUX AUTRES

Qu'est-ce que je veux leur dire?
Comment vais-je le faire? Quel contenu vais-je choisir?

Noter



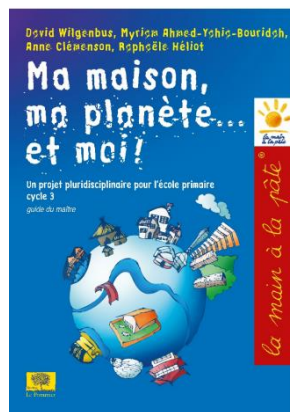


le plus souvent possible pas
seulement pendant l'enseignement
des sciences.



Démarche d'investigation et **présentation de ressources** en 30 min

- 2-1 Guide pédagogique de la main à la pâte
« Ma maison, ma planète et moi »



David Wilgenbus, Myriam Ahmed-Yahia-Bouridah,
Anne Clémenson, Raphaële Héliot

Ma maison, ma planète... et moi!

Un projet pluridisciplinaire pour l'école primaire
cycle 3
guide du maître



la main à la pâte

Un projet d'éducation au développement durable (EDD)

Chaque jour, la population mondiale s'accroît de plus de 200 000 personnes... En 2050, notre planète comptera vraisemblablement plus de neuf milliards de Terriens ! Si nous ne voulons pas que, couplée à l'urbanisation croissante de la population, cette explosion démographique implique un épuisement des ressources naturelles, une accélération du changement climatique et une réduction de la biodiversité, il est aujourd'hui essentiel de revoir notre conception de l'habitat et de la ville.

Ma maison, ma planète... et moi ! vise à sensibiliser enseignants, enfants et parents aux aspects environnementaux, sociaux et sanitaires de l'habitat. Il contient un module d'activités clés en main sur l'éco-habitat ainsi que des éclairages scientifiques et pédagogiques pour le maître.

Au cours de ce travail pluridisciplinaire, les élèves étudient comment les sociétés d'hier et d'aujourd'hui ont répondu aux différents besoins liés au logement, prennent conscience des impacts de l'habitat sur l'environnement et comprennent que des pratiques de construction plus écologiques sont possibles. Ils envisagent tous les aspects d'un habitat écologique, travaillant sur la maîtrise de l'énergie, les matériaux, la forme des bâtiments, la gestion de l'eau et le lien entre l'habitat et le quartier. Nous pouvons mieux habiter la Terre !

Les auteurs :

David Wilgenbus, astrophysicien, équipe *La main à la pâte*, coordinateur.
Myriam Ahmed-Yahia-Bouridah, enseignante, maître-formatrice, directrice d'école.
Anne Clémenson, enseignante, maître-formatrice.
Raphaële Héliot, architecte, formatrice en éco-construction.

la main à la pâte

Lancée en 1998 par Georges Charpak, prix Nobel de physique, avec le soutien de l'Académie des sciences et du ministère de l'Éducation nationale, l'association *la main à la pâte* vise à promouvoir à l'école primaire un enseignement de sciences et de technologie de qualité : <http://www.lamap.fr>

Avec le soutien de :



Imprimé sur du papier certifié FSC







Démarche d'investigation et présentation de ressources en 30 min

□ 2- Guide pédagogique de la main à la pâte « Ma maison, ma planète et moi »

<https://fondation-lamap.org/sequence-d-activites/quels-habitats-pour-quels-besoins>

Séance 1-1 : Dessine ton logement idéal

durée 	1 h 15
matériel 	Aucun
objectifs 	<ul style="list-style-type: none">• Définir les fonctions de l'habitat, vitales et non vitales• Faire émerger les représentations des élèves sur l'habitat idéal
compétences 	Savoir observer, questionner, se questionner, débattre, argumenter ses choix à propos de l'habitat dit « idéal » et de ses fonctions
dominante	Sciences et technologie
lexique	Habitat, logement, individuel, collectif, maison, appartement, immeuble, demeure, palais, facultatif, confort, esthétique

Question initiale



Le maître introduit le projet, en annonçant que la classe va travailler sur l'habitat.

Il demande aux élèves de réfléchir, individuellement, à ce que serait, selon eux, un habitat « idéal » (sans prononcer ce mot pour éviter les représentations fantaisistes) :

Dessinez sur une feuille le logement dans lequel vous aimeriez vivre plus tard. Vous pouvez accompagner votre dessin de légendes et d'un



Démarche d'investigation et présentation de ressources en 30 min

□ 2- Guide pédagogique de la main à la pâte « Ma maison, ma planète et moi »

<https://fondation-lamap.org/sequence-d-activites/quels-habitats-pour-quels-besoins>

Écrivez, sur votre cahier d'expériences, à quoi cela sert d'avoir un logement.

Une nouvelle mise en commun permet de confronter les propositions des élèves et de constater que l'habitat permet de répondre à différents besoins. La classe peut alors classer ces besoins en fonction de leur caractère vital ou non — on pourra également dire « essentiel » ou « facultatif » (ou « accessoire »). Si les élèves ont du mal à hiérarchiser ces différents besoins, on peut les guider par des questions du type : *De quoi manquent les personnes qui n'ont pas de logement ?* Par exemple :

Besoin vital	Besoin non vital
Se protéger du froid ou de la chaleur	Se distraire (lire, jouer, regarder la TV, utiliser l'ordinateur...)
Se protéger de la pluie, du vent	Se protéger du bruit
Avoir un endroit où dormir	Se protéger des voleurs
Avoir un endroit où manger et boire	Communiquer (téléphone, adresse postale, Internet...)

Note pédagogique

- Il est intéressant de profiter de cette discussion pour évoquer l'évolution des besoins au fil de l'histoire. Certaines fonctions de l'habitat n'ont pas changé (se protéger du froid, de la chaleur, des intempéries), d'autres ont disparu (se protéger des prédateurs) ou ont évolué (l'habitat, initialement collectif, jouait à la fois un rôle de protection et de lien social ; aujourd'hui, l'habitat constitue souvent une « bulle » à l'intérieur de laquelle chaque famille tente de s'isoler). Certaines fonctions sont apparues récemment (se protéger du bruit, par exemple, ou communiquer).
- De même, cette discussion peut être l'occasion d'une première approche du thème de l'énergie (on y reviendra en détail par la suite). *De quoi a-t-on besoin pour se chauffer ? s'éclairer ? faire fonctionner l'ordinateur ?* L'objectif étant de prendre conscience que l'on consomme de l'énergie sous différentes formes (électricité, gaz, bois, fioul...).







Démarche d'investigation et présentation de ressources en 30 min

□ 2- Guide pédagogique de la main à la pâte « Ma maison, ma planète et moi »

<https://fondation-lamap.org/sequence-d-activites/quels-habitats-pour-quels-besoins>

Séance 1-2 : Quels sont les différents types d'habitat dans le monde ?

Séquence 1
 Séance 1-2

durée 	1 h
matériel 	<p>Pour chaque groupe :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Une photocopie de la fiche I (page 115) et de la fiche II (page 116), si possible en couleurs⁴ • Une affiche A3 <p>Pour la classe :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un jeu de photocopies, si possible agrandies, en couleurs et plastifiées, des deux fiches • Une affiche A3 • Un planisphère
objectifs 	Prendre conscience du fait que les habitats sont différents (matériaux utilisés, orientation, architecture) selon les situations géographiques (climats, ressources locales...)
compétences 	<ul style="list-style-type: none"> • Être capable de lire et décrire des photos d'habitat en prenant en compte les matériaux de construction utilisés • Lire un planisphère physique • Mettre en relation des informations issues de documents différents
dominante	Géographie
lexique	Habitat, matériau, climat, paysage, environnement, architecture

Question initiale

Le maître pose la question *Que connaissez-vous comme types d'habitat dans le monde ?* et demande aux élèves d'y répondre sur leur cahier d'expériences.



Démarche d'investigation et présentation de ressources en 30 min

□ 2- Guide pédagogique de la main à la pâte « Ma maison, ma planète et moi »

<https://fondation-lamap.org/sequence-d-activites/quels-habitats-pour-quels-besoins>

Question initiale

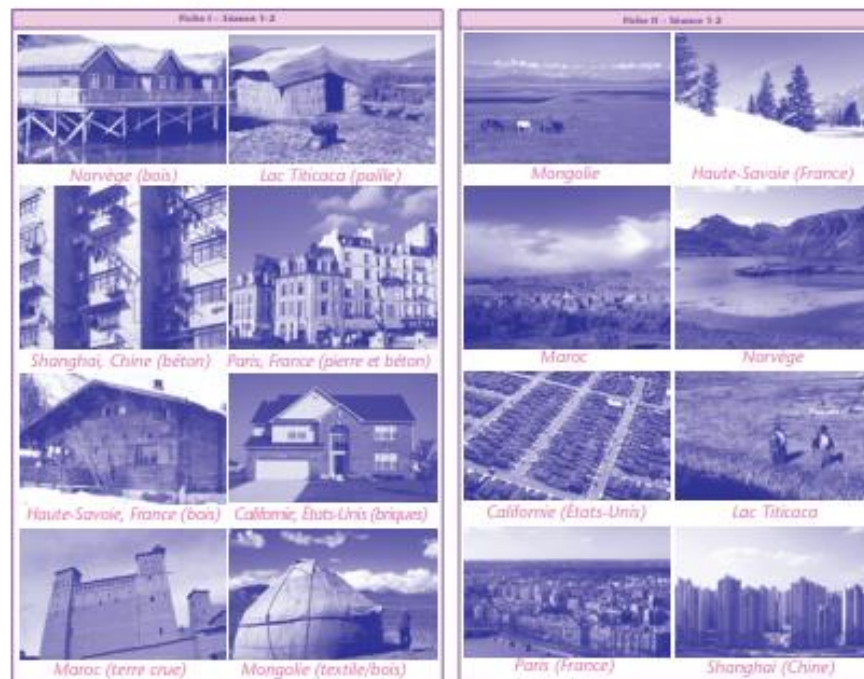
Le maître pose la question *Que connaissez-vous comme types d'habitat dans le monde ?* et demande aux élèves d'y répondre sur leur cahier d'expériences.

Il peut les aider en leur faisant évoquer certaines régions du monde (Afrique, pôle Nord, Amérique...).

Recherche documentaire

Après avoir placé les élèves par petits groupes, il leur distribue une photocopie de la fiche I et de la fiche II.

Le travail consiste à associer des habitats-types et des paysages, en collant les photos ensemble sur une grande affiche. Cela



4. Les fiches sont disponibles en Annexe, mais aussi, en couleurs, sur le site Internet du projet (<http://www.MaMaisonMaPlaneteEtMoi.fr>).

Module pédagogique



Démarche d'investigation et présentation de ressources en 30 min

□ 2- Guide pédagogique de la main à la pâte « Ma maison, ma planète et moi »

<https://fondation-lamap.org/sequence-d-activites/materiaux-de-construction-et-environnement>

ACTIVONS LES SCIENCES EN CLASSE !

PRÉPAREZ VOTRE CLASSE ▾

FORMEZ-VOUS À VOTRE RYTHME

PRÈS DE CHEZ VOUS

PARTICIPEZ

Accueil > Séquences d'activités > [Matériaux de construction et environnement](#)

Matériaux de construction et environnement



CYCLE
2

CYCLE
3

Durée 1h à 3h

Type de ressources

Séquence d'activités

Nombre d'activités

1 à 2

Type d'activité

Au sein d'un projet

Contributeur(s)

Travail collectif

Thème(s) Scientifique(s) 1er degré

Matériaux et objets
Habitat et écohabitat

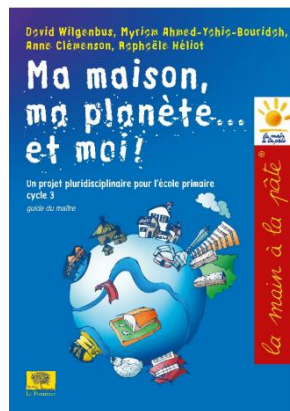




Démarche d'investigation et **présentation de ressources** en 30 min

□ 2-2 Guide pédagogique de la main à la pâte « Le climat, ma planète et moi »

<https://fondation-lamap.org/projet/le-climat-ma-planete-et-moi>





Windows taskbar and browser tabs. The browser address bar shows: <https://fondation-lamap.org/projet/le-climat-ma-planete-et-moi>. Browser tabs include 'défi sci...', 'Le clim...', and 'Le : X'. The browser interface includes navigation buttons (back, forward, home, refresh), a search bar, and various extension icons.



CYCLE 2 CYCLE 3

Type de ressources

Projet

Contributeur(s)

David Wilgenbus
Nathalie Bois-Masson
Alain Chomat

Thème(s) Scientifique(s) 1er degré

Energie
Météo, saisons et climat
Energie
Sciences et société
Météo, saisons et climat

Thème(s) Scientifique(s) 2nd degré

Météo, saisons, et climat
Energie
Sciences et société
Météo, saisons, et climat

Thème(s) pédagogique(s) 1er degré

Interdisciplinarité

Thème(s) pédagogique(s) 2nd degré

Interdisciplinarité

Nombre d'activités

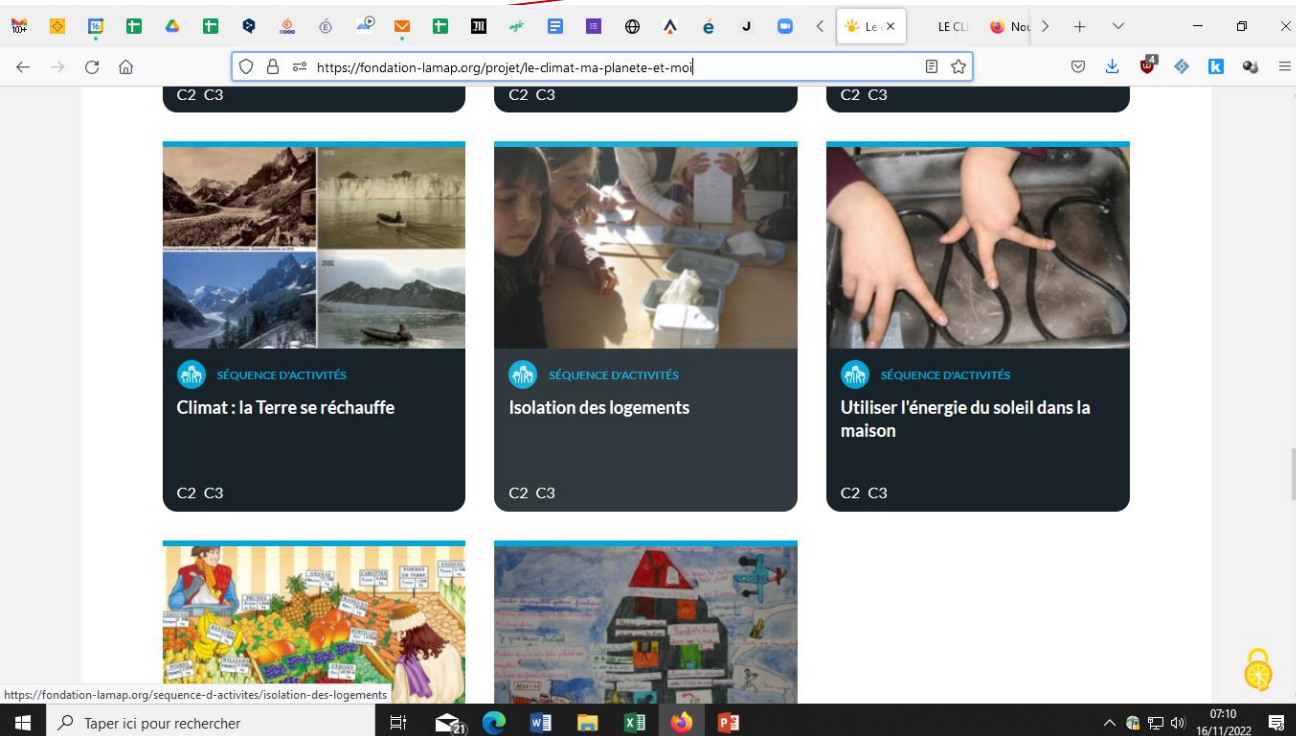
11

Copyright

Le Pommier



Windows taskbar showing search bar with 'Taper ici pour rechercher', taskbar icons for Mail, Edge, Word, File Explorer, Excel, Firefox, and PowerPoint. System tray shows date '16/11/2022' and time '07:03'.



<https://fondation-lamap.org/sequence-d-activites/isolation-des-logements>



Démarche d'investigation et présentation de ressources en 30 min

- 3- Guide pédagogique de Office for Climate Education: « Changement climatique et terres émergées »

<https://www.oce.global/fr/resources/activites-de-classe/le-climat-entre-nos-mains-terres-emergees>

127 sur 268

— + ↻ ↺ | A) Lire à haute voix | 🗑 Dessiner | 🗑 Mettre en surbrillance

Lire à haute voix



FICHE B3.7

EXPERTS

DOCUMENT 3 : ÉVOLUTION DE LA DÉFORESTATION

Si vous avez un accès internet, rendez-vous sur le site Global Forest Watch : <https://www.globalforestwatch.org/map>. Dans le cas contraire, observez les cartes ci-dessous.

Zoomer sur les îles de la Malaisie et de l'Indonésie.

Dans le menu déroulant de gauche, cliquer sur « évolution des forêts » puis seulement sur « Alertes de déforestation », et observer les taches roses : plus elles sont foncées, plus la déforestation est importante.

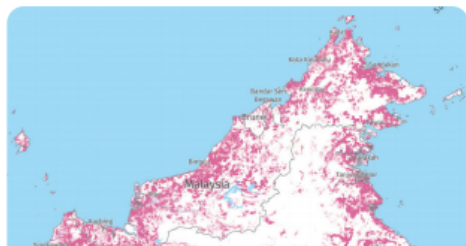
Ensuite, cliquer sur « Utilisation des terres » puis cocher « concessions de palmiers à huile ». Observer où se trouvent les concessions (elles apparaissent en orange) par rapport aux zones de déforestation.

GLOBAL FOREST WATCH

DONNÉES PAR PAYS

ALERTES DE DÉFORESTATION

- ÉVOLUTION DES FORÊTS
- Alertes de déforestation (GLAD)
- OCCUPATION DE SOL
- Alertes de déforestation (RADD)

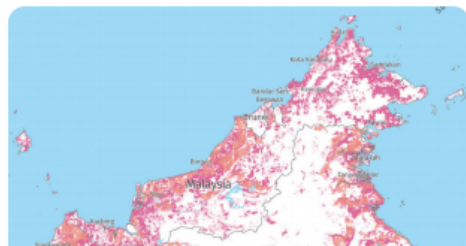


GLOBAL FOREST WATCH

DONNÉES PAR PAYS

MATIÈRES PREMIÈRES

- ÉVOLUTION DES FORÊTS
- OCCUPATION DE SOL
- UTILISATION DES TERRES



INDRE



**Une proposition de radar pour
repérer les domaines visités à
travers les activités mises en
œuvre au cours du défi**

Une proposition de radar pour repérer les domaines visités à travers les activités mises en œuvre au cours du défi

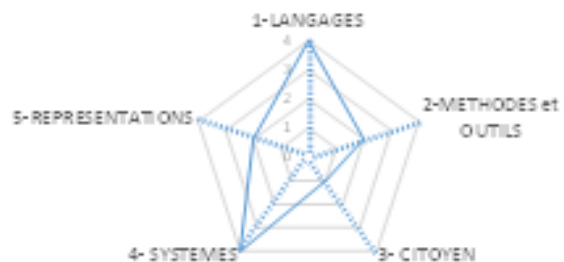
RADAR des DOMAINES pour des ACTIVITES ESEC

Domaines	Activité 1	Activité 2	Activité 3	Activité 4	Activité 5
1-LANGAGES	2	4	4	0	0
2-METHODES et OUI	4	2	3	0	0
3-CITOYEN	1	1	3	0	0
4-SYSTEMES	4	4	4	0	0
5-REPRESENTATIONS	3	2	3	0	0

ACTIVITE 1 OBSERVER



ACTIVITE 2 EXPLIQUER



Activité 3



Oser le défi: se mettre à l'eau sans se laisser submerger...

