



Dossier d'accompagnement comment créer un défi ?

Dans ce dossier, notre objectif est de raconter comment un groupe à partir d'une phase de questionnement et d'observation va aller peu à peu et avec notre soutien vers la création de son défi.

Trois défis théoriques sont décortiqués (8/10 ans, 10/12 ans et 15/18 ans).

En fin de document, est indiquée la liste d'une partie des défis 2006 et 2007.

Vous trouverez sur le site web des questions / réponses pratiques pour vous aider à avancer dans les défis. En particulier, un rappel des grandes étapes, des dates, du calendrier et du rôle de chacun à ces différents moments.

<http://www.cyberallyefrancas.fr/>

Un défi 8/10 ans

Observation initiale liée au territoire :

Nous avons un étang dans le centre de loisirs et parmi ses nombreux habitants, il y a des ragondins.

Première formulation :

Je viens d'Amérique du sud et je suis arrivé en France il y a environ 150 ans. J'abîme les berges des étangs et rivières en creusant mes terriers. On me confond parfois avec le castor.

Analyse :

A l'issue de cette première phase, les objectifs sont ils remplis ?

	Objectif à atteindre	Remarque et suite à donner
1	Découvrir, s'interroger sur notre environnement scientifique, technologique et naturel.	Oui partiellement
2	Imaginer, créer et formuler avec le groupe un défi scientifique en rapport avec le territoire et ce qui nous entoure	Le rapport avec le territoire est bien là
3	comprendre des phénomènes scientifiques et des principes techniques en rapport avec la réalité quotidienne et locale, avec des questions qui nous concernent,	On ne sait pas, si cela n'a pas été fait, on peut amener les enfants à monter un petit projet sur le milieu naturel du ragondin, son évolution etc...
4	Formuler le défi de façon à permettre une éventuelle expérimentation	En tant que telle la question ne permet pas d'aller vers une expérimentation
5	Veiller à ce que la réponse au défi ne puisse pas être trouvée sur Internet trop facilement	Si je tape « J'abîme les berges des étangs et rivières en creusant mes terriers. On me confond parfois avec le castor » je trouve du premier coup : http://www.eau-artois-picardie.fr/IMG/pdf/fiches_animaux.pdf , la fiche descriptive du ragondin
6	Ne pas hésiter à s'entourer de la communauté scientifique locale ou de personnes œuvrant dans le domaine des sciences	Cf point 3
7	Création par les jeunes et avec l'aide d'adultes (animateurs, enseignants, membres du comité de parrainage) d'un défi scientifique en rapport avec le sujet de mobilisation	On continue !

Que faire ?

Bon... on a trouvé l'idée et le sujet.

D'un côté, si on en a l'envie et la possibilité, on peut se lancer sur un mini projet autour du ragondin, pour mieux le connaître, le faire connaître, rencontrer des gens qui vont nous en parler.

Maintenant, comment faire pour que notre question se transforme en défi, à savoir qu'il ne permette pas de trouver la réponse si facilement via un moteur de recherche internet et pour que, en plus, il puisse donner lieu à un peu de manipulation ou de recherche ???

On peut cogiter autour de :

Comment est il arrivé d'Amérique ? Comment a-t-il réussi à s'acclimater ?

Pourquoi détruit il les berges ? et est ce bien vrai ? Quelles conséquences sur les autres animaux ? sur la flore ? sur l'étang lui-même ? sur les Hommes ? Au fait, que mange-t-il ?

Et est-il présent partout en France ? et dans d'autres pays ?

On reformule : Par exemple, sous forme de rébus avec une suite de petites questions, ça c'est pour trouver le nom du ragondin,

Et en plus, on va faire cogiter les copains de l'autre bout de la France sur y'en a-t-il chez vous et d'après vous quelle sera la situation quand vous serez grand ?

Un défi 10/12 ans

Observation initiale liée au territoire :

Nous habitons à côté du métro Télégraphe à Paris. Un savant du nom de Chappe y aurait expérimenté le premier télégraphe au moment de la Révolution française.

Première formulation :

Quel est le premier système de communication à distance inventé par un savant français durant peu après la révolution française et expérimenté sur un des points culminants de Paris ?

Analyse :

À l'issue de cette première phase, les objectifs sont-ils remplis ?

	Objectif à atteindre	Remarque et suite à donner
1	Découvrir, s'interroger sur notre environnement scientifique, technologique et naturel.	Oui partiellement
2	Imaginer, créer et formuler avec le groupe un défi scientifique en rapport avec le territoire et ce qui nous entoure	Le rapport avec le territoire est bien là
3	comprendre des phénomènes scientifiques et des principes techniques en rapport avec la réalité quotidienne et locale, avec des questions qui nous concernent,	On ne sait pas, si cela n'a pas été fait, on peut amener les enfants à monter un petit projet sur le système de Chappe, puis sur ce qui y a succédé jusqu' à nos jours avec les moyens de communication modernes
4	Formuler le défi de façon à permettre une éventuelle expérimentation	En tant que telle la question ne permet pas d'aller vers une expérimentation
5	Veiller à ce que la réponse au défi ne puisse pas être trouvée sur Internet trop facilement	Si je tape « Quel est le premier système de communication à distance inventé par un savant français durant peu après la révolution française et expérimenté sur un des points culminants de Paris ? » je ne trouve rien de concluant. Il faut déjà aller fouiller et changer un peu la question en la coupant en morceaux, et effectivement on pourra finir par tomber sur communication au temps de la révolution, les frères Chappe etc... c'est pas mal, car finalement il faut organiser la recherche pour aboutir
6	Ne pas hésiter à s'entourer de la communauté scientifique locale ou de personnes œuvrant dans le domaine des sciences	Cf point 3
7	Création par les jeunes et avec l'aide d'adultes (animateurs, enseignants, membres du comité de parrainage) d'un défi scientifique en rapport avec le sujet de mobilisation	Non pas pour le moment

Que faire ?

Donc, la question est intéressante et répond bien aux objectifs sauf le dernier.

Il n'y a plus qu'à compléter la question par une consigne qui suivra : essayez de réaliser avec des matériaux simples (carton, bois, ...) un modèle de sa machine pour en comprendre le fonctionnement.

Et bien sûr on pourra cogiter autour de :

La science au moment de la révolution

Les systèmes de communication avant et après Chappe

...

Un défi 15/18 ans

Observation initiale liée au territoire :

On vient de lire sur le site web de la ville, l'information suivante « *Le service Wi-Fi, mis en place par la Mairie et la Région, vous offre la possibilité de vous connecter gratuitement à l'Internet Haut Débit sans fil, via 400 bornes réparties dans plus de 260 lieux municipaux : jardins, mairies, bibliothèques ou encore musées de la Ville. Avec service Wi-Fi, les habitants et les visiteurs peuvent désormais bénéficier de tout le potentiel des technologies de l'information et de la communication, pour un accès illimité à l'information et à la culture. Profitez dès maintenant du Wi-Fi gratuit pour tous !* »

Outre le fait que l'on trouve ça super, on se dit que ça pourrait être le point de départ de notre défi pour les Francas ?

Première formulation :

Quel est le système qui permet de se connecter gratuitement à l'Internet Haut Débit sans fil, via des bornes installés dans des jardins, des mairies, des bibliothèques ou encore des musées de la Ville ?

Analyse :

	Objectif à atteindre	Remarque et suite à donner
1	Découvrir, s'interroger sur leur environnement scientifique, technologique et naturel.	Ok
2	Imaginer, créer et formuler avec le groupe un défi scientifique en rapport avec le territoire et ce qui nous entoure	ok
3	comprendre des phénomènes scientifiques et des principes techniques en rapport avec la réalité quotidienne et locale, avec des questions qui nous concernent,	A voir, idem que pour les ragondins, on peut se lancer dans un projet
4	Formuler le défi de façon à permettre une éventuelle expérimentation	?
5	Veiller à ce que la réponse au défi ne puisse pas être trouvée sur Internet trop facilement	Bingo et en plus si le sujet mentionné est intéressant, au niveau du style, il y a peut être à redire... : sur http://www.avoixautre.be/spip.php?article1976 on trouve cela : « Wifi - Ce n'est pas quand on a ch[...] dans les draps qu'il faut serrer les fesses - La Ville de Grenoble installe le Wifi sur tout son territoire. Peu importe que cette technologie soit dangereuse, en particulier pour les enfants, qu'on l'ôte déjà des bibliothèques sous la pression des employés malades, qu'on l'ait installée sans consultation des Grenoblois ni études d'impact sanitaire ».
6	Ne pas hésiter à s'entourer de la communauté scientifique locale ou de personnes œuvrant dans le domaine des sciences	Oui alors là, ça va être un peu indispensable pour bien comprendre les questions liées au débat avec les citoyens, les questions de santé ne sur le thème "Ondes et santé" et finalement le principe même de fonctionnement du WIFI.
7	Création par les jeunes et avec l'aide d'adultes (animateurs, enseignants, membres du comité de parrainage) d'un défi scientifique en rapport avec le sujet de mobilisation	Pas encore

Que faire ? on a trouvé l'idée et le sujet.

On cogite autour de :

C'est quoi exactement cette technologie ? Ça offre quoi réellement ? Finalement, il y a des risques ? Qui la fabrique ? Qui l'a inventé ? Qui la vend ? Et pour nous, ça coute combien ?

Tout le monde y a-t-il accès ?

On reformule :

1^{ère} question : Quel est le système qui permet de se connecter à l'Internet sans fil ? Existe-t-il de manière homogène en France ?

Une fois la réponse apportée, on pourra poser la seconde : Pourquoi ce système fait il débat et pourquoi certains habitants sont ils opposés à son installation ?

Cerise sur le gâteau, on pourra proposer comme bonus : réalisez un petit schéma multimédia du système Wifi.

Quelques défis des années précédentes (livrés sans commentaires).

Le défi de Genlis (21) Ça pique !

Elle fait pleurer mais ne rend pas triste, c'est une graine mais les oiseaux doutent à la manger...qu'est-ce que c'est ? **Réponse attendue** : La moutarde

Le défi de Besançon (25) : Les fortifications de Vauban

Vauban était un architecte du roi Soleil. Pourquoi construisait-il des forts en forme d'étoile ? Vous pouvez vous aider d'une maquette **Réponse attendue** : L'intérêt d'un fort en étoile permet de couvrir l'ensemble de la bâtisse sans avoir d'angle mort. Besançon possède une citadelle conçue par Vauban, et propose avec d'autres villes et l'Etat d'inscrire les œuvres de Vauban au patrimoine de l'Unesco.

Le défi de Pellouailles les Vignes (49) : un drôle d'oiseau !

On me surnomme le Bec de Canard et je suis apprécié des gourmets ...qui suis-je ?

Pour capturer mes proies plus facilement, mes nombreuses dents ont une forme particulière, laquelle ? Pouvez vous expliquer leur fonctionnement ? **Réponse attendue** : Je suis le brochet. J'ai 700 dents réparties dans l'ensemble de ma gueule, elles sont courbées vers l'intérieur pour que le poisson attrapé ne puisse pas ressortir.

De nombreuses rivières parcourent notre département.

Les pêcheurs adorent capturer les brochets. C'est un poisson qui nous a impressionné lors de notre visite du Centre Piscicole de Brissac Quincé.

Le défi de Clermont-ferrand (63) : Une tour bien étrange !

Cette tour, dite tour Pascal, était la station de plaine d'une première mondiale. Située à 1092 mètres en dessous de l'endroit où était placé entre autre le thermo hydrographe ou l'anémomètre. Quelle était cette première mondiale ? Qui était à l'initiative du projet ? Quand a-t-elle été inaugurée ?

Réponse attendue : La réalisation de cet observatoire météorologique était une première mondiale. La prouesse tenait à son emplacement mais aussi à l'utilisation d'appareils de haute technicité (anémomètre, thermohydrographe, pluviomètre). Emile Alluard était à l'initiative du projet. La tour a été inaugurée le 22 août 1876. Le défi découle de l'année dernière sur Blaise Pascal et de la rénovation actuelle du quartier.

Le défi de Billère (64) : vous avez dit impossible !

Une espèce est en voie de disparition. Une de ses capacités est de pouvoir marcher sur l'eau. Quel est son nom ? Quels facteurs lui permettent d'accomplir cette prouesse ?

Réponse attendue : Nom de l'espèce : Dolomedes Plantarius

C'est une araignée d'eau, ses pieds sont couverts de poils fins et denses qui lui permettent de ne pas briser la tension superficielle de l'eau.

Nous avons fait appel à nos connaissances par rapport à ce que nous avons observé dans la nature. Le phénomène qui faisait que l'araignée d'eau ne coulait pas nous a intrigué.

Le défi de Salies de Béarn (64) : Le repas d'Obélix

Salies de Béarn est réputée pour l'exploitation et la récolte d'une denrée. Comment en a-t-on connu l'existence ? Et par quel procédé la récupère-t-on ?

Réponse attendue :

La légende du sanglier et la récolte du sel par le phénomène d'évaporation. La légende du sanglier qui a permis de découvrir la présence de la source d'eau salée à Salies de Béarn et le moyen de récolter le sel. Cela fait partie de l'histoire de notre ville et surtout de sa création grâce à un phénomène géologique particulier très localisé.

Le défi du Mans (72) : Qui suis-je ?

Je viens d'Amérique du sud et je suis arrivé en France il y a environ 150 ans. J'abîme les berges des étangs et rivières en creusant mes terriers. On me confond parfois avec le castor.

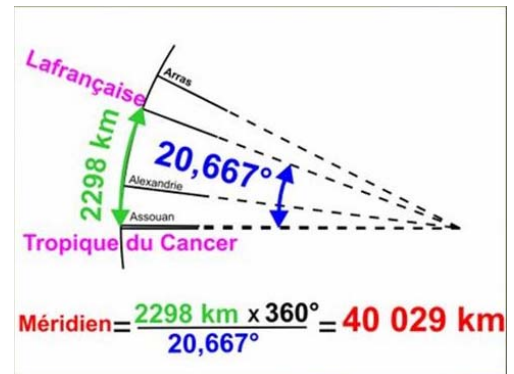
Réponse attendue : Le ragondin. Nous avons un étang ans le centre de loisirs et parmi ses nombreux habitants, il y a des ragondins.

Le défi de Lafrançaise (82) : Le tour du monde

Le 21 juin 2007, au moment où le soleil est au plus haut, nous avons mesuré sa hauteur ($20^{\circ}40'$). Cette mesure vous permet de mesurer la circonférence de la terre ! **Y parviendrez vous ?** La latitude de notre lieu d'observation est de $44^{\circ}08'N$, il est à **2298km** du tropique du Cancer. Le jour du solstice d'été au midi solaire, le soleil est à la verticale du tropique du Cancer.

Cette expérience a été réalisée la première fois à Alexandrie il y a plus de 2000 ans par le savant grec Eratosthène. Le club participe depuis 3 ans au projet « sur les pas d'Eratosthène » de la main à la pâte.

<http://eratostwin.blogspot.com>



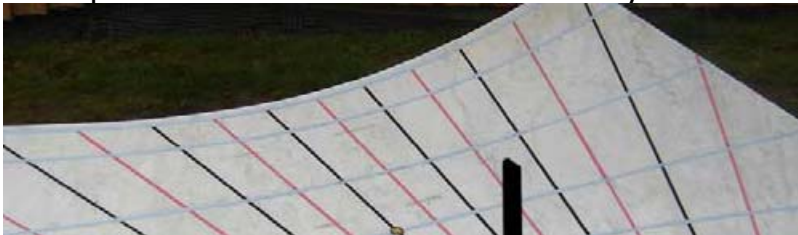
Réponse attendue :

Le défi d'Epinal (88) : le Cadran Solaire du planétarium d'Epinal

A quoi correspondent les lignes de différentes couleurs ?

Réponse attendue :

Lignes noires pour les heures solaires, lignes rouges pour les demi-heures, les lignes bleues correspondent à la hauteur de l'ombre du stylet suivant les différents mois de l'année.



Le défi 1 de Fort de France (972)

La Mangrove localisée essentiellement dans les zones littorales, la mangrove constitue un paysage original, caractéristique de notre département. Quels sont les lieux de sa localisation ?

Le défi 2 de Fort de France (972)

Mangrove : Connaissez-vous les dangers qui la menacent ?

Le défi d'Andouillé (53)

La Flottaison : Pourquoi certains objets flottent et d'autres coulent ? Déterminer les critères principaux de la flottaison

Le défi 1 de Pellouailles les Vignes (49)

Boule de fort : Quelles sont les particularités du terrain de jeu ? Quelles sont les particularités de la boule ? Quelles sont les relations entre la boule et le terrain ?

Le défi 1 de Pellouailles les Vignes (49)

A vos crayons, Comment fabrique-t-on des fusains ?