



*Des jeunes coopèrent sur Internet*

## Dossier d'accompagnement comment créer un défi ?

Dans ce dossier, notre objectif est de rappeler ce qu'est un défi (contenu, étapes, calendrier, valorisation) et de raconter comment un groupe, à partir d'une phase de questionnement et d'observation, se dirige peu à peu et avec notre soutien vers la création de son défi.

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

Tous les défis des années précédentes sont en ligne sur : <http://www.cyberallyefrancas.fr/>

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/>

Ce dossier a pour vocation d'être un document vivant qui s'enrichira des retours et des apports des animateurs, des enseignants et des participants.

Pour cela merci de contribuer en adressant vos remarques à [cyberrallye@francas.asso.fr](mailto:cyberrallye@francas.asso.fr)

Version janvier 2014.

## Un défi pour le cyber [r@llye](#) scientifique

Toutes les équipes (enfants et adolescents de 10 à 17 ans) créent un défi en lien avec leur environnement naturel, industriel, patrimonial, scientifique..., les mettent en ligne, puis échangent et coopèrent lors d'un grand r@llye internet pour répondre aux questions et énigmes posées par les autres groupes.

Ni compétition, ni course de vitesse : juste le plaisir de découvrir de nouvelles connaissances, de mieux utiliser les outils TIC, d'échanger avec d'autres jeunes issus des 4 coins de France (de métropole et d'outre mer) et d'autres pays.

Les thèmes sont variés : industrie locale, technique de construction de bâtiments, richesse naturelle, inventeurs, histoire, etc...

L'aspect scientifique du cyber r@llye réside dans la méthode utilisée pour créer le défi puis répondre aux questions : investigation, raisonnement, expérimentation...

Par des recherches sur internet, des calculs, des petites expériences, plus généralement par la réflexion collective et aidés par un comité scientifique et pédagogique, les groupes ont pu lors des éditions précédentes partir à la découverte de : la tourbière de Frasnès, les fortifications de Vauban, l'usine de Tartas productrice de pâtes de cellulose, l'histoire de l'héroïne guadeloupéenne Solitude, l'orchidée qui donne la vanille, le pont canal de Digoin, les premiers vélos réalisés à Sochaux, le premier essai du scaphandre autonome sur une plage de Bandol, la chenille mineuse du marronnier, la Nébuleuse de la Lyre M57 photographiée à l'Observatoire de Toulouse....

Tous les défis des années précédentes sont sur : [www.cyberallyefrancas.fr](http://www.cyberallyefrancas.fr)

## Calendrier 2014

La période de création des défis s'étale au choix des groupes de février à mai.

Des « pré-défis » peuvent être proposés par les groupes (sujet, premiers éléments, ...) pour avis.

28 avril dernier délai pour l'envoi des défis \_ zone B et autres Pays

5 mai dernier délai pour l'envoi des défis \_ zone C

12 mai dernier délai pour l'envoi des défis \_ zone A

5 au 15 mai : modification si nécessaire des défis

16 mai : validation des défis

17 au 20 mai : mise en ligne des défis

20 mai : démarrage du cyber r@llye scientifique

28 mai : fin du cyber r@llye scientifique

Début juin : palmarès

## Caractéristique d'un défi

Un défi doit :

- être réalisable dans les délais impartis (c'est-à-dire durant le déroulement du cyber r@llye)
- être à la portée des participants (ils ne doivent pas nécessiter les compétences d'un spécialiste, en revanche la réponse ne doit pas être trouvable instantanément par une recherche internet)
- être rigoureux dans les concepts manipulés
- inciter à un mode de résolution scientifique (mise en place de petites expériences, méthode d'investigation, hypothèse, recherche, solutions, etc....)
- être en lien avec leur territoire.

*Le défi n'est pas forcément scientifique dans son contenu, ce qui doit être scientifique en revanche, c'est le mode de résolution du problème (soit MODE : Manipule - Observe - Se Documente - S'Exprime, soit OHERIC : Observation – Hypothèse – Expérience - Résultat-Interprétation - Conclusion) lors du déroulement.*

*Le lien au territoire ne doit pas être une option (il faut montrer que cela n'est pas si difficile, en se basant sur des exemples réussis – voir le défi de [Bron en 2011](#)), les groupes doivent garder cela en tête car c'est une des spécificités du cyber r@llye.*

Un effort de formulation ou de présentation (on peut présenter le défi sous forme vidéo ou de pièce jointe en image mais dans tous les cas, il aura été rédigé au préalable pour rentrer dans le cadre du formulaire) du défi est demandé.

Chaque défi est accompagné d'un ou plusieurs indices pour aider les groupes dans leur progression.

Enfin, la réponse doit aussi être bien formulée, rigoureuse et si possible apporter des connaissances complémentaires.

## Valorisation

Les défis sont étudiés par un comité scientifique et pédagogique.

Un palmarès récompense leur qualité (originalité, conception, ...) et se concrétise par l'envoi d'un diplôme collectif. Il n'y a pas de prix ni financier ni matériel.

## Les étapes type pour élaborer un défi

**Observation initiale liée au territoire :**

**Première formulation :**

**Analyse :**

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

|   | <b>Objectif à atteindre</b>   | <b>Remarque et suite à donner</b> |
|---|---|-----------------------------------|
| 1 | Découvrir, s'interroger sur notre environnement scientifique, technologique et naturel.   |                                   |
| 2 | Imaginer, créer et formuler avec le groupe un défi scientifique en rapport avec le territoire et ce qui nous entoure  |                                   |
| 3 | comprendre des phénomènes scientifiques et des principes techniques en rapport avec la réalité quotidienne et locale, avec des questions qui nous concernent,               |                                   |
| 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   |                                   |
| 6 | Ne pas hésiter à s'entourer de la communauté scientifique locale ou de personnes œuvrant dans le domaine des sciences   |                                   |
| 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 |                                   |

**Si besoin pour continuer à partir du constat**

**On peut réfléchir autour de nouvelles questions**

**On reformule**

**Important : un défi doit partir de l'observation du territoire, en conséquence les défis tirés des livres d'expériences ne seront plus acceptés.**

Selon votre projet et le temps dont vous disposez, le défi peut être inventé de manière assez courte (par exemple une ou deux séances de remue méninges, d'écriture et de vérification des critères) ou au contraire, il pourra donner lieu en soit à un vrai projet qui permettra à votre groupe un questionnement approfondi, une recherche d'informations, la rencontre avec des personnes ressources, etc... à vous de choisir l'option qui vous correspond au mieux.

## Comment déposer votre défi ?

Cela se passe par le site internet du cyber r@llye.

Très important : en même temps que votre proposition de défi, vous penserez à vous inscrire sur le tableau des horaires et jours de connexion. C'est un des aspects cruciaux de l'organisation, car c'est sur cette base que nous déterminons l'ordre de réalisation des défis durant la semaine de mai.

Merci aussi de : – de ne déposer votre défi que par l'intermédiaire de ce formulaire, – nous envoyer uniquement en format image toute photo ou illustration complémentaires par mail : [CyberRallye@francas.asso.fr](mailto:CyberRallye@francas.asso.fr)

Voilà à quoi ressemblera le formulaire pour déposer votre défi.

1. Très important, merci de : - de ne déposer votre défi que par l'intermédiaire de ce formulaire, - nous envoyer uniquement en format image toute photo ou illustration complémentaires par mail : [CyberRallye@francas.asso.fr](mailto:CyberRallye@francas.asso.fr)
1. Nom de votre groupe(requis)
2. Type de votre groupe
3. Nom et prénom du responsable (requis)
4. Tranche d'âge (requis)
5. Nom et prénoms des participants (requis)
6. Adresse valide email \*
7. identifiant skype \*
8. Adresse Email enseignant/animateur responsable (email valide)
9. Localité(requis)
10. Téléphone durant le cyber r@llye(requis)
11. Thématique générale du Défi(requis)
12. Origine du défi, comment y êtes vous arrivé ?(requis)
13. Titre du défi(requis)
14. Enoncé du défi(requis)
15. Indice N°1(requis)
16. Indice N°2
17. Indice N°3
18. Autre renseignements utiles (sites internet, matériel, ...)
19. Réponse attendue (requis)
20. En quoi votre défi est en rapport avec votre territoire ?(requis)
21. Quel phénomène, quelles connaissances voulez vous mettre en valeur avec ce défi ?
22. Combien de temps vous a pris la conception de ce défi ?
23. D'après vous combien de temps faut il pour résoudre votre défi ?(requis)
24. Nous avons rempli le tableau en ligne des horaires de présence (requis)
25. Message et commentaires

\* voir précision dans le dossier participants

**INDISPENSABLE** : avoir accès et tester avant de commencer un ordinateur avec internet et une MESSAGERIE skype, avec une adresse valide, sans quoi les échanges entre groupes seront impossibles

**SI POSSIBLE MERCI DE VOUS CREER UNE ADRESSE AVEC LE NOM DE VOTRE GROUPE TEL QUE VOUS L'AVEZ INSCRIT,**

## 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 : <a href="http://www.eau-artois-picardie.fr/IMG/pdf/fiches_animaux.pdf">http://www.eau-artois-picardie.fr/IMG/pdf/fiches_animaux.pdf</a> , 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 coté, 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 réfléchir 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 coté 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 point culminant de Paris ?

### 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 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 point culminant 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 sur on pourra réfléchir autour de :**

La science au moment de la révolution

Les systèmes de communication avant et après Chappe...

**On reformule :** ce n'est ici pas nécessaire

## 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   | Formulée ainsi, c'est trop simple (faites le test) et de plus si le sujet mentionné est intéressant sur certains blogs, au niveau du style, il y a peut être à redire...  |
| 6 | Ne pas hésiter à s'entourer de la communauté scientifique locale ou de personnes œuvrant dans le domaine des sciences   | Cela va être 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<sup>ère</sup> 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.



Le cyber r@llye scientifique 2014 est co-organisé avec le soutien opérationnel des Francas du Doubs et de Franche Comté avec le soutien de :



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