



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).

Un défi pour le Cyber R@llye scientifique

Toutes les équipes (*enfants et adolescents de 8 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 sur la plateforme **Discord** 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 du département.

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 Digoïn, 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....

Nous vous invitons à jouer avec les défis sur le site internet <https://cyberallyefrancas.fr> en cliquant sur ce bouton :



Calendrier Cyber R@llye 2023

La période de création des défis s'étale au choix des groupes de février au 7 avril 2023.

Des « pré-défis » peuvent être proposés par les groupes (*sujet, premiers éléments, ...*) pour avis par mail à animation@francas30.org

Le **cyber r@llye** sera animé sur la période du **21 avril au 28 juin** sur la plateforme Discord, et un temps d'accompagnement à cet outil sera effectué en amont.

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 participant·e·s (*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 son mode de construction puis de résolution.

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 les défis sur le site*), les groupes doivent garder cela en tête car c'est une des spécificités du **cyber r@llye**.

L'observation est particulièrement utile pour créer son défi (*j'observe mon territoire*) mais aussi pour répondre de manière méthodique au défi proposé.

Avant de se précipiter, on prend connaissance de l'énoncé, on le met en relation avec par exemple le lieu géographique d'où est issu le groupe concepteur. En mettant les deux en adéquation, on pourra poser une première hypothèse... puisque le défi est lié au territoire !

Un effort de formulation ou de *présentation* du défi est demandé (*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*).

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.

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 ?

Objectif à atteindre	Remarque et suite à donner
Découvrir, s'interroger sur notre environnement scientifique, technologique et naturel.	
Imaginer, créer et formuler avec le groupe un défi scientifique en rapport avec le territoire et ce qui nous entoure	
Comprendre des phénomènes scientifiques et des principes techniques en rapport avec la réalité quotidienne et locale, avec des questions qui nous concernent	
Formuler le défi de façon à permettre une éventuelle expérimentation	
Veiller à ce que la réponse au défi ne puisse pas être trouvée sur Internet trop facilement	
Ne pas hésiter à s'entourer de la communauté scientifique locale ou de personnes œuvrant dans le domaine des sciences	
Création par les jeunes et avec l'aide d'adultes d'un défi scientifique en rapport avec le sujet de mobilisation	

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

Bien que 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*), il est préférable qu'il donne 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 participer

Pour participer au **cyber r@llye** départemental : édition 2023, il vous suffit de vous inscrire en retournant la fiche d'inscription (*partie : informations concernant le groupe*) par mail à animation@francas30.org avant le 1^{er} mars.

Vous aurez jusqu'au 7 avril 2023 pour déposer vos défis par mail, en remplissant la fiche d'inscription jointe au mail d'information.

Pour vous inscrire sur la plateforme Discord, veuillez suivre le lien : <https://discord.com> . Il vous est possible de télécharger l'application sur PC/MAC et smartphone, ou d'utiliser un navigateur web.

Veillez à bien communiquer votre identifiant **AVEC** le **#suivi-de-chiffres** pour être invité-e sur le serveur.

A partir du 21 avril et ce jusqu'au 28 juin, vous pourrez répondre aux défis des autres participant-e-s via la plateforme Discord. Un temps de familiarisation avec cet outil numérique vous sera proposé la semaine précédente.

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 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 ?

Fédération nationale des Francas - 10-14 rue Tolain, 75980 Paris cedex 20

www.francas.asso.fr

<http://www.cyberallyefrancas.fr>

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 sûr 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

Fédération nationale des Francas - 10-14 rue Tolain, 75980 Paris cedex 20

www.francas.asso.fr

<http://www.cyberallyefrancas.fr>

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^{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.