



# carnet de route l'animateur scientifique



SOMMAIRE



DÉFINITIONS



B-A-BA

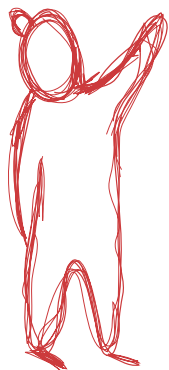


ACTIVITÉS ET OUTILS



MISE EN ŒUVRE

# À qui s'adresse ce carnet de route ?



## ▼ CE CARNET PROPOSE

*les principales informations utiles pour réaliser des animations scientifiques et des conseils pratiques que chacun adaptera selon la situation.*

## ▼ CE CARNET EST DESTINÉ À

*toute personne désireuse d'animer des activités de culture scientifique et technique (chercheurs, ingénieurs, techniciens, enseignants, étudiants, journalistes, animateurs culturels, etc.) et qui n'a pas ou peu d'expérience en la matière.*

## ▼ CE CARNET A ÉTÉ CONÇU PLUS PARTICULIÈREMENT POUR

*accompagner les porteurs de projets des pays du continent africain participant au programme de promotion de la culture scientifique et technique mis en œuvre par l'Institut de recherche pour le développement à la demande du ministère français des Affaires étrangères et européennes.*

*Retrouvez une version plus complète de ce carnet et nos autres guides de la culture scientifique et technique sur :*

**[www.latitudesciences.ird.fr](http://www.latitudesciences.ird.fr)**

*rubrique « outils ».*



# Sommaire



## CULTURE SCIENTIFIQUE ET ANIMATION

- 7 Vous avez dit culture scientifique et technique ?
- 9 Une animation scientifique, qu'est-ce que c'est ?
- 11 Des animateurs scientifiques, pour quoi faire ?
- 13 Quelles qualités pour animer ?

## B-A-BA DE L'ANIMATION SCIENTIFIQUE

- 17 Placer la démarche scientifique au cœur de l'animation
- 19 Connaître son public
- 21 Bien choisir ses mots et ses images
- 23 Questionner et susciter le questionnement
- 25 Rendre acteur

## CHOISIR SES ACTIVITÉS ET SES OUTILS

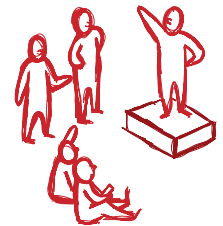
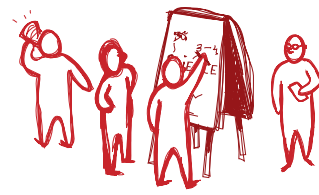
- 29 Un atelier
- 31 Un stand
- 33 Une rencontre avec des scientifiques
- 35 Une sortie de terrain
- 37 Une visite guidée
- 39 Une exposition interactive
- 41 Instruments et matériaux
- 43 Objets et documents
- 45 Malles et jeux

## METTRE EN ŒUVRE UNE ANIMATION SCIENTIFIQUE

- La préparation
- 48 Concevoir son animation
- 49 S'organiser
- 50 S'installer
- 51 S'entraîner
- L'animation
- 52 Accueillir le public
- 53 Conduire une séance interactive
- L'évaluation
- 54 Faire le bilan de l'animation



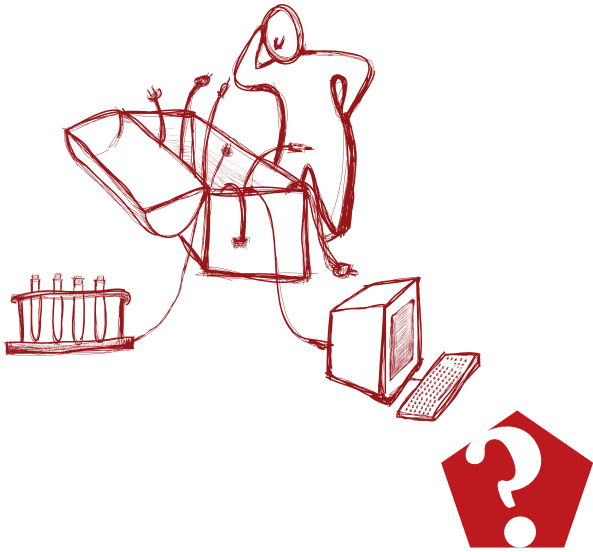
# SCIENCE S

The word 'SCIENCE S' is rendered in large, 3D block letters. Each letter is surrounded by small, stylized human figures in red and black. The 'S' at the beginning has a figure on a ladder reaching for a pulley system. The 'C' has a figure standing next to it. The 'I' has a figure on top. The 'E' has a figure on top and another on the side. The 'N' has a figure on top. The 'C' has a figure on top. The 'E' has a figure on top. The final 'S' is a large, curved letter with a figure on top. The figures are engaged in various activities: climbing, standing, reaching, and interacting with the letters.



# **Culture scientifique et animation**





**Vous avez dit  
culture scientifique  
et technique ?**

## ◆ Qu'est-ce que c'est ?

C'est **l'ensemble des savoirs scientifiques et techniques acquis et utilisés par un individu**, qui lui permettent de comprendre son environnement, d'agir au quotidien et de réfléchir aux enjeux de demain.



## ◆ Pour qui ?

La culture scientifique et technique :  
un domaine réservé aux spécialistes ?  
Pas du tout !

**Les sciences et techniques jouent un rôle capital dans notre vie quotidienne** (santé, alimentation, environnement, transports, communications...). Les comprendre pour mieux les utiliser est l'affaire de tous !





Une animation  
scientifique,  
qu'est-ce que c'est ?



◆ C'est **un programme d'activités destinées** à faire découvrir, connaître et comprendre les sciences et les techniques **à un public non averti.**

◆ L'animation s'adresse **à un public diversifié** : enfants, adolescents, hommes, femmes, personnes scolarisées ou non...

◆ Et **elle investit de multiples lieux** : écoles, collèges, lycées, universités, centres de loisirs, musées, laboratoires de recherche, centres techniques, salles municipales, places publiques, sites naturels...





Des animateurs  
scientifiques,  
pour quoi faire ?

## ◆ Les enjeux de l'animation :

Complexes et en constante évolution, **les savoirs scientifiques et techniques restent souvent inaccessibles** au plus grand nombre. Médiateurs entre le monde des sciences et le grand public, **les animateurs scientifiques sont là pour en faciliter l'accès.**



## ◆ Le rôle de l'animateur :

- **faire comprendre** les sciences et les techniques au travers d'expositions, de visites ou de rencontres avec des scientifiques ;
- les **mettre en débat** lors de cafés scientifiques, de conférences ou de tables rondes ;
- **initier à la démarche scientifique** (observation, expérimentation, analyse, etc.) dans le cadre d'ateliers, de clubs ou de sorties de terrain.



Quelles qualités  
pour animer ?

◆ **De la rigueur et une bonne capacité d'analyse**  
pour acquérir les connaissances et maîtriser les méthodes scientifiques.

◆ **De l'aisance dans la communication**  
pour capter l'attention du public.

◆ **Une bonne capacité d'écoute**  
pour s'adapter au public, répondre à ses intérêts, éveiller les idées.

◆ **De la pédagogie**  
pour rendre compréhensibles des savoirs complexes.

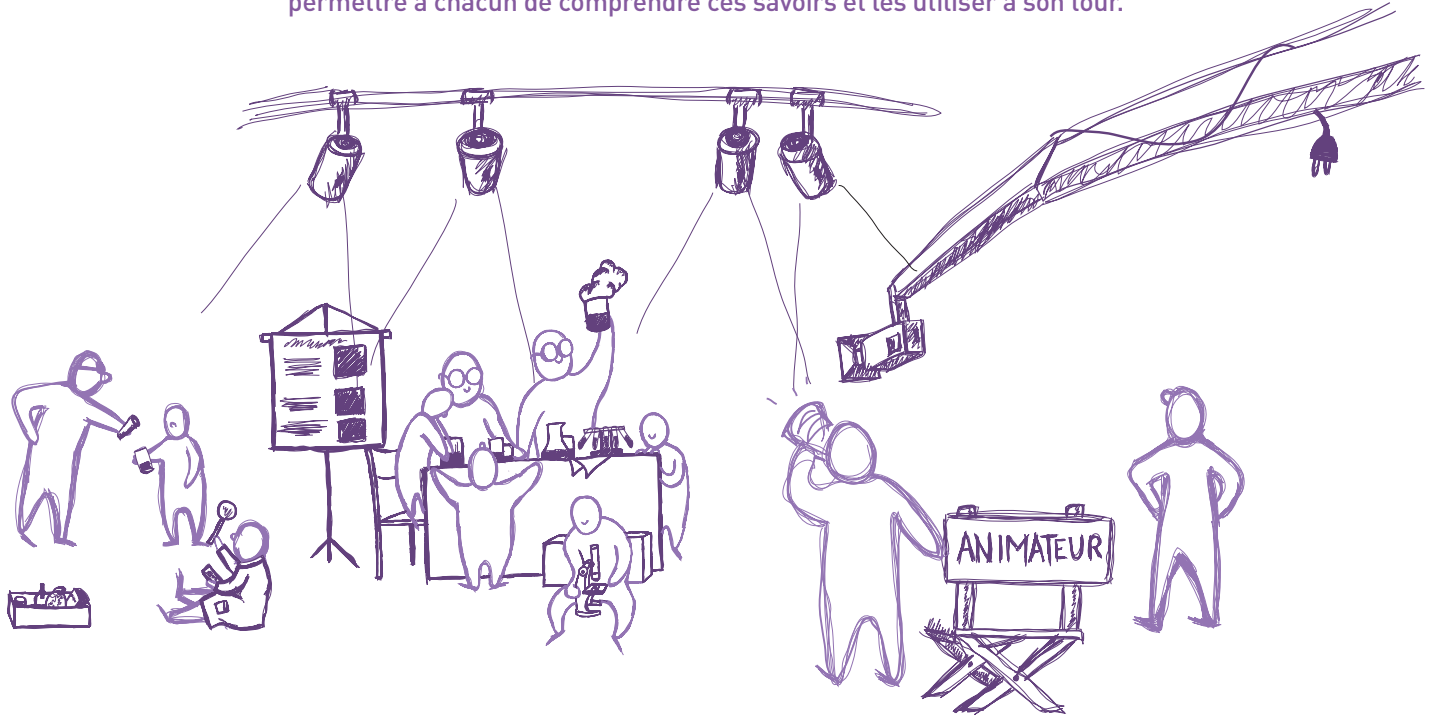
◆ **Le sens de l'organisation**  
pour planifier et mener à bien des activités de groupe.

◆ **Et une bonne dose de créativité !**  
pour concevoir des activités attrayantes.



Pour faciliter l'accès aux savoirs scientifiques, l'animateur ne se contente pas de les simplifier.

Il met son public en situation de pratiquer la démarche même des scientifiques pour permettre à chacun de comprendre ces savoirs et les utiliser à son tour.





**B-A-BA**

**de l'animation  
scientifique**



Placer la démarche  
scientifique au cœur  
de l'animation



La démarche scientifique est une façon d'appréhender le monde alentour. Fondée sur un mode opératoire logique et rigoureux, elle se décline en activités variées pour construire et vérifier les savoirs.

### Initier le public à la démarche scientifique :

- C'est lui proposer un programme d'activités où il pourra :
  - **observer** : *décrire, comparer, classer...*
  - **recueillir des informations** : *se documenter, interroger, mesurer...*
  - **expérimenter** : *faire des hypothèses, monter un protocole, tester...*
  - **analyser** : *interpréter, synthétiser, conclure...*
  - **remettre en question** : *confronter les idées, vérifier les données, débattre...*
- C'est lui donner les moyens d'aborder un sujet de manière raisonnée et objective et d'acquérir de l'autonomie pour forger ses connaissances.



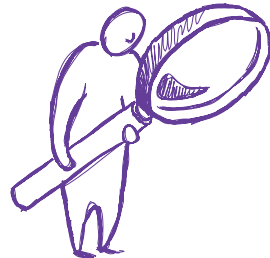


Connaître  
son public

**Avant d'introduire un concept scientifique auprès du public, évaluez le niveau de connaissances et la façon de raisonner de chacun.**

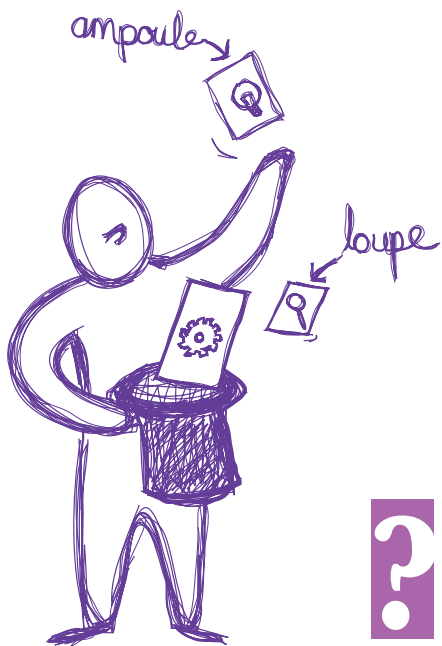
**Cela vous aidera à :**

- identifier ce qui rend la compréhension difficile ;
- trouver les arguments les plus convaincants et les activités les mieux adaptées ;
- ajuster le déroulement de l'animation à mesure de la progression des participants.



## Comment faire ?

- **Questionnez** sur le fonctionnement d'un objet, par exemple : *Comment fonctionne un cadran solaire ?*
- **Faites dessiner ou commenter** un schéma, par exemple : *La mécanique du vélo.*
- **Suscitez l'explication** de phénomènes, par exemple : *Pourquoi la lune paraît-elle différente d'une nuit à l'autre ?*
- **Faites décrire** une expérience, par exemple : *Que se passe-t-il lorsqu'une bougie allumée est recouverte avec un bocal ?*



Bien choisir

ses mots

et ses images



**Mettre à portée de chacun une information scientifique complexe sans en dénaturer le sens est difficile, mais passionnant !**

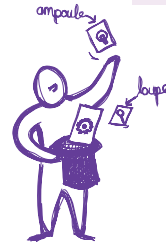
### Attention à votre langage :

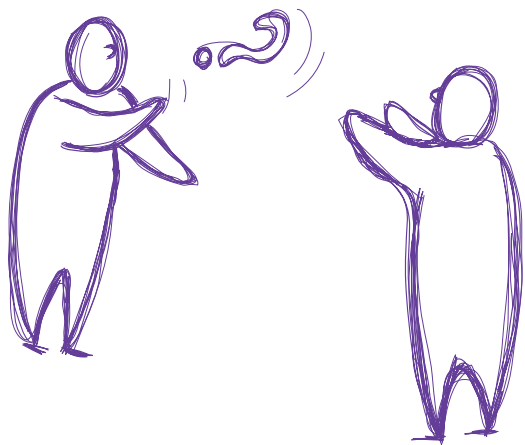
- adressez-vous à chacun avec les mots qu'il comprend ;
- préférez les formules simples, mais précises, aux termes et aux symboles scientifiques compliqués ;
- mieux vaut des explications courtes, concrètes et amusantes qui donnent envie de comprendre, que de longs discours qui imposent, intimident et ennuient ;
- proposez des exemples, des comparaisons et des images qui interpellent ;
- formulez vos propos de différentes façons pour que tous comprennent !

## Du connu vers l'inconnu

- La démarche scientifique s'appuie sur le **connu** pour explorer l'**inconnu**.

**Abordez donc votre sujet en partant de situations, d'images et de métaphores de la vie courante pour faciliter sa compréhension !**





Questionner



et susciter

le questionnement



## Questionner est un bon moyen pour que le public s'immerge dans la démarche scientifique.

Une question bien posée stimule la curiosité et la réflexion, invite à formuler des hypothèses, engage à chercher une réponse, ouvre le dialogue.

Suscitez le questionnement de la part du public et aidez-le à y répondre lui-même avec logique.



## Des questions pour...

- **Attirer l'attention :** Que se passe-t-il quand... ? Que voyez-vous ? Qu'avez-vous remarqué ?
- **Inciter à l'observation et à la mesure :** Combien ? Quelle taille ?
- **Suggérer la comparaison :** Quelle est la différence entre... ? Quel est le plus... ?
- **Engager à l'expérimentation :** Comment arriver à... ? Pouvez-vous trouver un moyen de... ?
- **Susciter la réflexion :** Que s'est-il passé ? Que peut-on faire ? Pourriez-vous expliquer... ?
- **Encourager l'esprit critique :** Que pensez-vous de... ? Êtes-vous d'accord ? À votre avis... ?



Rendre acteur



## Acquérir des savoirs scientifiques n'est pas recevoir passivement des informations, mais les comprendre, les utiliser, les discuter !

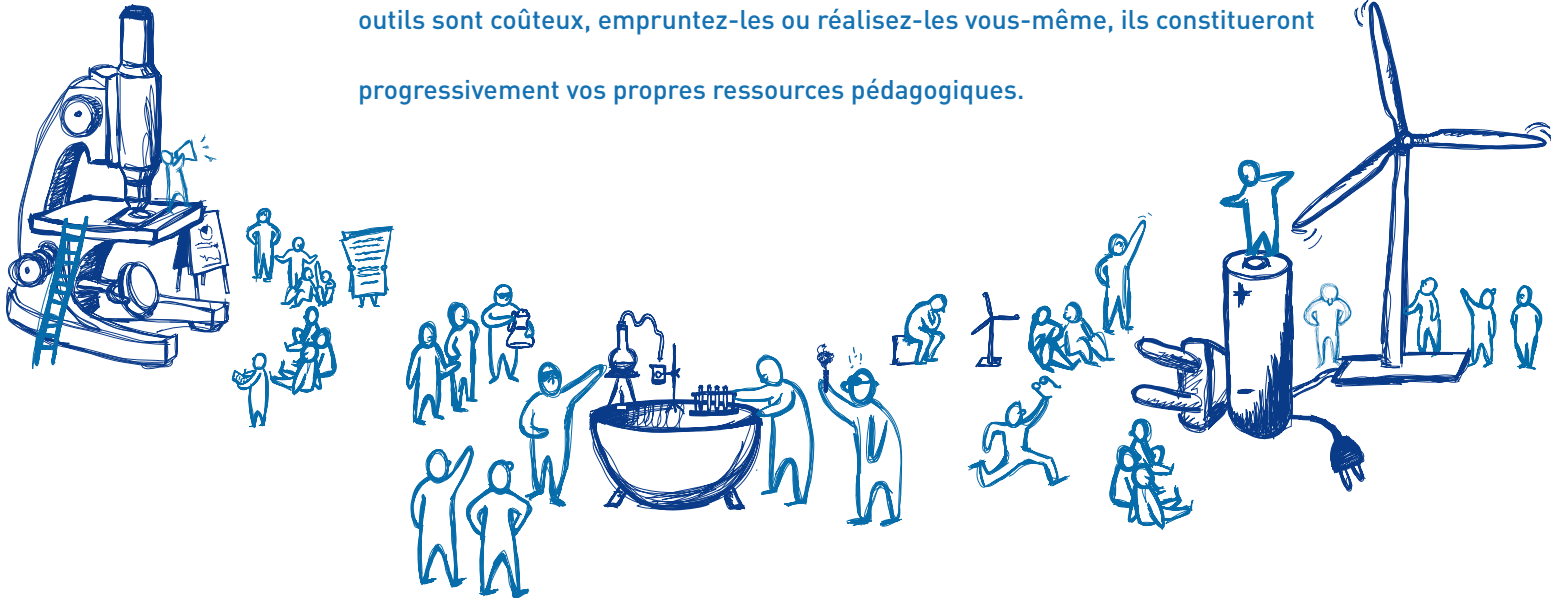
- Proposez des activités qui mettent les participants en situation de **pratiquer les sciences et les techniques** :
- Tenez compte des propositions des participants. **Motivez et guidez-les sans agir à leur place !**

- donnez à manipuler des instruments,
- mettez à disposition du matériel pour réaliser une expérience,
- proposez des enquêtes,
- organisez des jeux collectifs,
- suscitez les interventions dans un débat...

Cette démarche active conduit chacun à prendre des initiatives. Elle donne confiance, apporte le plaisir de comprendre, invite à construire par soi-même ses connaissances et à échanger ses idées.

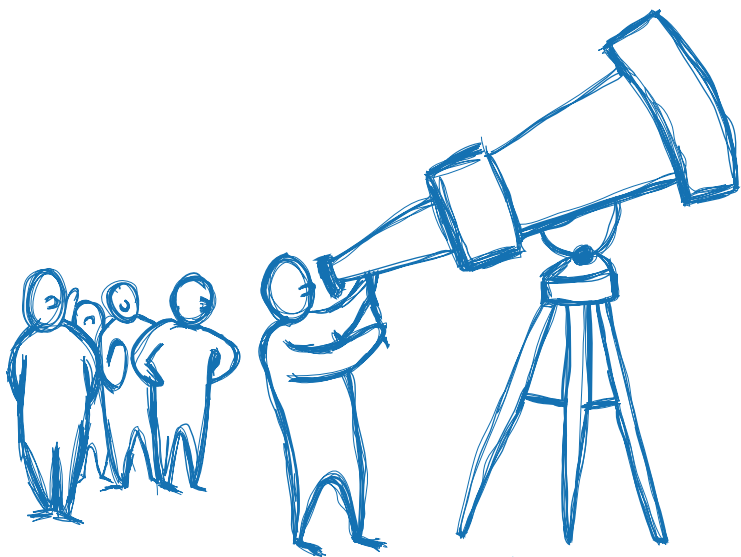


Réaliser une animation scientifique et technique n'est pas seulement une affaire de moyens. Il faut en premier lieu trouver l'activité la plus adaptée à votre public et au but poursuivi en mesurant ses contraintes et ses avantages. L'animation s'appuie volontiers sur des outils qui suscitent la curiosité du public et l'incitent à pratiquer une démarche scientifique. Si certains outils sont coûteux, empruntez-les ou réalisez-les vous-même, ils constitueront progressivement vos propres ressources pédagogiques.





# Choisir ses activités et ses outils



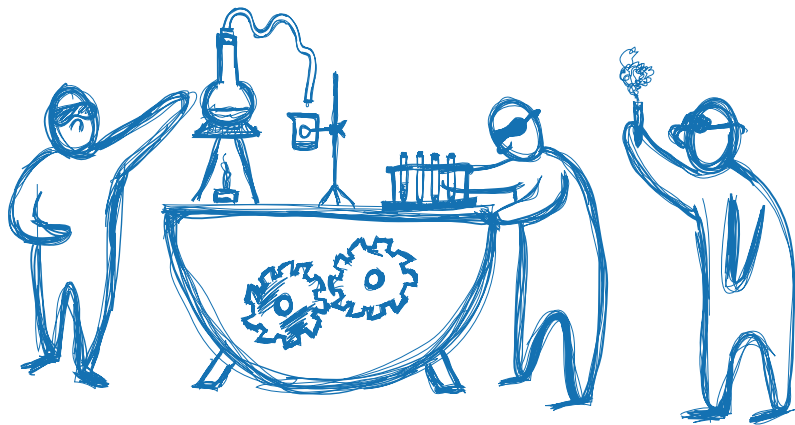
Animer...  
un atelier



◆ DESCRIPTION	<ul style="list-style-type: none"><li>• L'atelier initie à la démarche scientifique par des activités de découverte ou l'étude approfondie d'un sujet. Ex. : <i>une association d'astronomes amateurs organise des ateliers d'observation du ciel au télescope, une fois par mois, pour tous.</i></li><li>• Le club est une forme particulière de l'atelier qui réunit un même groupe de participants pour des séances régulières bâties autour d'un sujet précis et la réalisation d'un projet.</li></ul>
◆ RÔLE DE L'ANIMATEUR	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mettre en œuvre un programme d'activités.</li><li>• Mettre en pratique la démarche scientifique.</li><li>• Créer la cohésion du groupe de participants.</li></ul>
◆ DURÉE	<ul style="list-style-type: none"><li>• 1h30 en moyenne, de façon ponctuelle, régulière (1 fois par semaine pendant 1 an) ou sous forme de stage (2 à 5 jours).</li></ul>
◆ PUBLIC	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tout public. Bien adapté aux jeunes.</li></ul>
◆ PRÉPARATION	<ul style="list-style-type: none"><li>• En concertation avec un conseiller scientifique, imaginer un planning d'activités cohérent. Réunir le matériel et les moyens nécessaires.</li></ul>
◆ MISE EN ŒUVRE	<ul style="list-style-type: none"><li>• Diverses activités peuvent être pratiquées et combinées lors des séances : jeux, débats, expérimentation, construction, observation, recherche documentaire, enquête, présentation publique d'une réalisation, etc.</li></ul>

## Attention

- Il est important que l'atelier bénéficie des **conseils d'un expert** du domaine abordé.
- Compter **1 animateur pour 15 participants maximum** pour assurer l'efficacité de l'atelier.



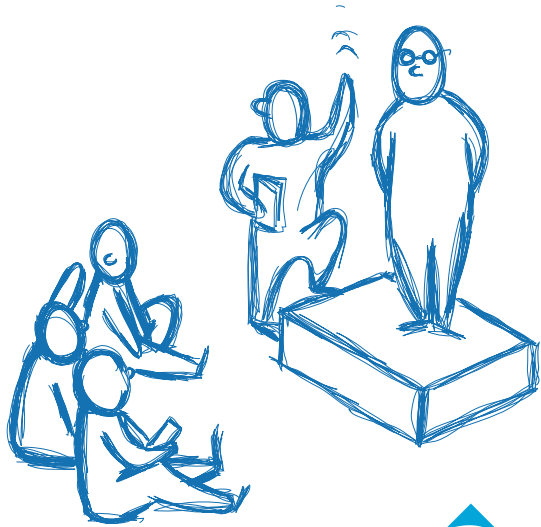
Animer...  
un stand



◆ DESCRIPTION	<ul style="list-style-type: none"><li>• À l'occasion d'une manifestation publique (forum, fête de la science, salon, etc.), le stand présente des activités de sensibilisation sur un sujet scientifique. Ex. : <i>un organisme de recherche expose des techniques pour décontaminer l'eau.</i></li></ul>
◆ RÔLE DE L'ANIMATEUR	<ul style="list-style-type: none"><li>• Proposer aux visiteurs des activités attractives sur la thématique du stand.</li></ul>
◆ DURÉE	<ul style="list-style-type: none"><li>• Variable.</li></ul>
◆ PUBLIC	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tout public. Certaines activités peuvent s'adresser à un public particulier (enfants, adolescents, adultes, etc.).</li></ul>
◆ PRÉPARATION	<ul style="list-style-type: none"><li>• Concevoir des activités simples, percutantes, de courte durée (20 minutes maximum), que le public menera avec une certaine autonomie : jeux, manipulations, exposition de posters et d'objets, etc.</li><li>• Aménager un stand visible et accueillant.</li><li>• Répartir les tâches entre animateurs.</li></ul>
◆ MISE EN ŒUVRE	<ul style="list-style-type: none"><li>• Accueillir les visiteurs au fur et à mesure de leur arrivée ou constituer des groupes pour réaliser les activités.</li><li>• Faire participer le public aux activités.</li><li>• Se montrer disponible pour informer les visiteurs sur son organisme et la thématique du stand.</li></ul>

## Attention

- Utiliser des **objets solides et peu coûteux**, qui peuvent être fixés.
- En cas d'affluence, **établir un programme d'activités** à heures fixes et limiter le nombre de participants.



Animer...

une rencontre avec  
des scientifiques







◆ DESCRIPTION	<ul style="list-style-type: none"><li>• Dans un lieu public (auditorium, salle de classe, café, etc.), un ou des scientifiques sont conviés pour une conférence ou un débat sur leur métier, leurs travaux ou pour apporter leur expertise sur le sujet choisi. Le public est ensuite invité à intervenir. Ex. : <i>un débat est organisé dans un lycée sur les nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC).</i></li></ul>
◆ RÔLE DE L'ANIMATEUR	<ul style="list-style-type: none"><li>• Faciliter la prise de parole des scientifiques et du public.</li><li>• Reformuler et synthétiser les idées émises pour la compréhension de tous.</li></ul>
◆ DURÉE	<ul style="list-style-type: none"><li>• 2 heures maximum.</li></ul>
◆ PUBLIC	<ul style="list-style-type: none"><li>• Peu adapté à un public de jeunes enfants.</li></ul>
◆ PRÉPARATION	<ul style="list-style-type: none"><li>• Choisir un thème à la portée de tous.</li><li>• Inviter 1 à 4 spécialistes reconnus dans le domaine abordé et bons orateurs.</li><li>• S'informer sur le sujet et préparer quelques questions pertinentes.</li><li>• Aménager confortablement l'espace (sièges, éclairage, matériel de projection, sonorisation).</li></ul>
◆ MISE EN ŒUVRE	<ul style="list-style-type: none"><li>• Introduire avec convivialité le thème et les orateurs.</li><li>• Énoncer les règles du débat (temps de parole, concision, clarté, etc.).</li><li>• Après l'exposé des scientifiques, inviter le public à s'exprimer et lancer 2 ou 3 questions si les échanges ont du mal à démarrer.</li><li>• Veiller à bien cadrer le débat. Faire la synthèse des échanges pour clôturer la séance.</li></ul>

## Attention



- Ne pas hésiter à **inviter les scientifiques à s'exprimer simplement et clairement**, à utiliser images et petits films.
- **Canaliser les interventions trop longues ou inappropriées** du public.



Animer...

une sortie de terrain



◆ DESCRIPTION	<ul style="list-style-type: none"><li>• Les participants sortent sur le « terrain » pour faire des observations, mener une étude ou effectuer une expérience dans des conditions « naturelles ».</li></ul> <p>Ex. : <i>identification de plantes, enquête auprès des habitants d'un quartier, relevés météorologiques...</i></p>
◆ RÔLE DE L'ANIMATEUR	<ul style="list-style-type: none"><li>• Organiser la sortie et guider les participants sur les lieux.</li><li>• Coordonner le groupe et les activités sur place.</li><li>• Être particulièrement attentif à la sécurité des participants.</li></ul>
◆ DURÉE	<ul style="list-style-type: none"><li>• Variable (1/2 à 1 journée).</li></ul>
◆ PUBLIC	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tout public.</li></ul>
◆ PRÉPARATION	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aller en reconnaissance sur le terrain et établir le périmètre du parcours.</li><li>• Déterminer à l'avance le protocole de l'étude à mener sur le terrain.</li><li>• Prévoir le matériel d'observation, de mesure et de relevé (appareil photo, loupe, sacs en plastique, bloc-notes, etc.).</li></ul>
◆ MISE EN ŒUVRE	<ul style="list-style-type: none"><li>• Énoncer les consignes de sécurité et de respect du lieu. Donner le plan du parcours.</li><li>• Établir le rôle et les responsabilités de chacun (matériel, activités, etc.).</li><li>• Expliquer les opérations à effectuer.</li></ul>

## Attention

- La **présence d'un expert** est recommandée.
- Prévoir un **nombre suffisant d'accompagnateurs**, vérifier que la météo est favorable, emporter de l'eau et une trousse de secours.



Animer...  
une visite guidée



◆ DESCRIPTION	<ul style="list-style-type: none"><li>• Les participants sont guidés dans la visite d'un site ou d'un organisme à caractère scientifique ou technique et découvrent « la science en train de se faire ».</li></ul> <p>Ex. : <i>station d'épuration des eaux, laboratoire de génétique, site archéologique, centrale électrique...</i></p>
◆ RÔLE DE L'ANIMATEUR	<ul style="list-style-type: none"><li>• Guider les visiteurs sur le lieu d'activité des scientifiques.</li><li>• Informer les visiteurs et faciliter les échanges avec les experts.</li><li>• Être particulièrement attentif à la sécurité des participants.</li></ul>
◆ DURÉE	<ul style="list-style-type: none"><li>• 2 heures en moyenne.</li></ul>
◆ PUBLIC	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tout public.</li></ul>
◆ PRÉPARATION	<ul style="list-style-type: none"><li>• Connaître le personnel, les lieux et le domaine d'action de l'organisme d'accueil.</li><li>• Composer un parcours interactif avec des étapes d'observation, de petites manipulations (instruments, machines), de discussion avec des scientifiques.</li></ul>
◆ MISE EN ŒUVRE	<ul style="list-style-type: none"><li>• Se présenter et donner les recommandations propres au lieu.</li><li>• Sur un ton dynamique, décrire, expliquer, raconter des anecdotes sur la structure, les professions et les activités.</li><li>• Présenter les scientifiques et les interroger quand les visiteurs n'osent pas le faire.</li><li>• Changer régulièrement de lieu et faire des pauses pour maintenir l'attention du public.</li></ul>

## Attention

- **Préparer la visite** avec un représentant de l'organisme.
- **Mesurer son temps de parole** avec soin.



Animer...

une exposition interactive



◆ DESCRIPTION	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conçue pour que le public acquière des connaissances de façon autonome, une exposition peut donner lieu à des activités nécessitant un animateur. Ex. : jeux d'optique lors d'une exposition sur la lumière.</li></ul>
◆ RÔLE DE L'ANIMATEUR	<ul style="list-style-type: none"><li>• Faciliter l'accès aux informations (orienter, retranscrire, synthétiser...).</li><li>• Proposer des activités pédagogiques complémentaires.</li><li>• Apporter des pistes d'approfondissement du sujet.</li></ul>
◆ DURÉE	<ul style="list-style-type: none"><li>• Variable.</li></ul>
◆ PUBLIC	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tout public. Bien adaptée pour le public qui ne lit pas, ou difficilement, qui préfère écouter ou manipuler, qui est peu autonome.</li></ul>
◆ PRÉPARATION	<ul style="list-style-type: none"><li>• Bien connaître le sujet traité et l'exposition elle-même.</li><li>• Se renseigner sur les visiteurs (groupes scolaires, familles, public hétérogène).</li><li>• Choisir et répéter des manipulations, des expériences ou des jeux qui mettent en pratique le sujet.</li></ul>
◆ MISE EN ŒUVRE	<ul style="list-style-type: none"><li>• Repérer les personnes qui ont particulièrement besoin d'être guidées dans la visite.</li><li>• Proposer les activités et veiller à leur bon déroulement.</li><li>• Apporter des explications simples et claires. Poser des devinettes qui incitent les visiteurs à rechercher les informations sur les panneaux d'exposition.</li></ul>

## Attention

- Ne pas rester trop longtemps avec les mêmes personnes afin d'accompagner le plus grand nombre.
- Vérifier le fonctionnement du matériel.



Instruments  
et matériaux





QUOI ?	PAR EXEMPLE ?	QUEL INTÉRÊT ?	RECOMMANDATIONS
◆ INSTRUMENTS SCIENTIFIQUES	<ul style="list-style-type: none"><li>• Instruments d'observation (loupe, télescope), de mesure (balance, GPS, voltmètre), de calcul (calculatrice, ordinateur)...</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Apprendre à manipuler des instruments de précision.</li><li>• Initier à la rigueur scientifique.</li><li>• Conduire une expérimentation.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Maîtriser l'usage du matériel.</li><li>• Expliquer le mode d'emploi du matériel en procédant par étapes, en faisant reproduire les gestes essentiels à sa manipulation.</li><li>• Prévenir de la fragilité et du danger de certains matériels.</li></ul>
◆ MATÉRIAUX ET OUTILS TECHNIQUES	<ul style="list-style-type: none"><li>• Fil à plomb, équerre, pinces, vrilles, bois, colle, composants électroniques...</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Apprendre à planifier et à réaliser de A à Z une construction.</li><li>• Acquérir des savoir-faire techniques, mettre en pratique des savoirs théoriques.</li><li>• Savoir choisir et entretenir le matériel.</li></ul>	



Objets  
et documents



QUOI ?	PAR EXEMPLE ?	QUEL INTÉRÊT ?	RECOMMANDATIONS
◆ <b>OBJETS À MANIPULER</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Maquettes (corps humain), prototypes (capteur solaire), échantillons naturels (mue de serpent, minéraux), machines (moteur, vélo)...</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Susciter la curiosité et la discussion, approfondir une question technique, servir de support pour une étude ou une expérimentation.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sélectionner des objets originaux, familiers ou complexes, non dangereux.</li><li>• Rassembler des informations et préparer des questions à leur sujet.</li></ul>
◆ <b>DOCUMENTS À CONSULTER</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ouvrages et articles scientifiques, films documentaires, enregistrements audio, photos, cartes...</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Rechercher, comparer ou vérifier des informations, approfondir un sujet ou se donner des idées.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Il est nécessaire de choisir des documents de qualité adaptés au public. Les consulter avant de les proposer.</li><li>• Préparer des questions et des commentaires.</li></ul>



Malles  
et jeux



QUOI ?

PAR EXEMPLE ?

QUEL INTÉRÊT ?

RECOMMANDATIONS



◆ MALLES  
PÉDAGOGIQUES

- Une malle contient des objets de démonstration, des instruments, du matériel, des jeux, des documents (livres et posters) pour une série d'activités sur un thème. Ex. : *le corps humain*, *le réchauffement climatique*.

- Facilement transportable, la malle permet de sensibiliser un public peu équipé et peu familier des lieux culturels (populations des zones rurales), lors d'ateliers itinérants, ludiques et interactifs.

- L'utilisation de la malle nécessite une formation.
- Des fiches techniques accompagnent la préparation des activités.
- La malle peut être complétée avec du matériel facile à trouver (sable, papier...).

◆ JEUX

- Jeux de mémoire, jeux de piste, jeux de rôles, énigmes, quiz...

- Moment récréatif, le jeu stimule les connaissances, les sens et l'interactivité.
- Compétition et convivialité engagent les joueurs à s'investir dans l'animation.

- Lister le matériel, définir l'espace et la durée du jeu, fixer les règles et contrôler leur application, organiser les équipes, lancer un coup d'essai, donner les scores et clore le jeu.

Une animation scientifique ne s'improvise pas. Sa mise en œuvre nécessite une bonne maîtrise du sujet traité et des techniques de base de l'animation, une organisation simple mais rigoureuse et un entraînement. Si les sciences et les techniques peuvent intimider, ennuyer ou rebuter, le succès de l'animation suppose de créer une forte « interaction » qui implique le public dans l'activité proposée.





# Mettre en œuvre une animation scientifique



# Concevoir son animation

La préparation



## ● Faire ses choix

Commencez par définir les objectifs et le thème de l'animation en tenant compte de vos interlocuteurs.

Optez pour **un sujet attrayant** qui privilégie **des questions concrètes** puisées dans l'actualité ou la vie quotidienne. Concevez un programme d'activités simple et interactif construit autour d'**une idée directrice**.



## ● S'informer et se former

Mettez à jour vos connaissances sur le sujet et perfectionnez vos pratiques, seul ou collectivement. Consultez pour cela :

- **de la documentation actualisée, fiable et de qualité :** encyclopédies, publications scientifiques, dossiers diffusés dans les médias, accessibles dans les bibliothèques ou sur Internet ;
- **des personnes expérimentées :** des experts pour valider l'information scientifique relative au sujet, des pédagogues et des formateurs pour acquérir de bonnes pratiques de médiation, des collègues pour identifier les techniques d'animation les plus adaptées.





## S'organiser

- Rien de tel que de **rédiger une feuille de route** pour établir votre programme d'animation.  
*Définissez pour chaque activité : l'objectif, la durée, la méthode, le matériel et le rôle de chaque animateur si vous êtes plusieurs.*
- Pour une animation efficace, **comptez au maximum 15 participants pour 1 animateur.**  
*Dans le cadre de rencontres avec les scientifiques (conférences, débats), le public peut être plus nombreux.*
- Pour **donner du rythme à l'animation et motiver les participants :**  
*alternez différents types d'activités (observation, documentation, expérimentation) et modes de participation (individuel, en équipe, avec le groupe entier).*



## Les rythmes

Sachez qu'il sera difficile à votre public, surtout s'il s'agit d'enfants, de :

- **participer à une séance** d'une durée supérieure à 1 heure 30 ou 2 heures ;
- **maintenir son attention** sur un même sujet plus de 45 minutes ;
- **conduire une activité** de manière continue plus de 15 à 20 minutes ;
- **se concentrer intensément** plus de 5 minutes.



## ● Le matériel

- **Listez** le matériel nécessaire.
- **Choisissez** du matériel facile à manipuler, réutilisable, solide et sécurisé, dont vous maîtrisez le mode d'emploi.
- **Testez** systématiquement son fonctionnement.
- **Prévoyez** du matériel supplémentaire en cas de changement de programme et pour répondre aux idées d'expérimentation des participants.

## ● Les lieux

- Repérez les **lieux** (surface disponible, point d'eau potable, parcours...).
- Assurez-vous des conditions de **sécurité** et de **confort**.
- Aménagez **l'espace** de manière à faciliter la communication.
- Facilitez l'accès et l'utilisation du **matériel** (espace de rangement, prise électrique, etc.).





## S'entraîner

- **Ayez votre programme en tête** pour être à l'aise !
- **Assurez-vous de pouvoir expliquer** la problématique de manière claire et simple.
- **Mémorisez** une introduction, des questions clefs et des anecdotes.
- **Imaginez** les réactions du public face aux activités que vous allez lui proposer.
- **Répétez** les manipulations pour en maîtriser tous les rouages !

## S'exprimer pour être entendu



- **La voix** : prenez la parole de façon claire et enthousiaste pour capter l'attention du public et vous assurer d'une parfaite compréhension.
- **Le regard** : créez un contact en regardant chacun sans le fixer.





# Accueillir le public



L'animation



- Avec convivialité, **faites connaissance** avec les participants (âge, niveau scolaire, profession, motivation, etc.) et présentez le programme de l'animation (objectifs, durée, moyens à disposition...).

- **Donnez les « règles du jeu »** pour :

- **le groupe** : *ponctualité, respect de chacun, participation, convivialité, coopération ;*
- **les activités** : *respecter le matériel, partager, ranger, nettoyer ;*
- **la sécurité** : *prévenir des éventuels dangers liés au lieu et au matériel.*

Être organisé et rigoureux fait partie de la démarche scientifique !

- **Gérez le groupe** avec tact : définissez le rôle des participants dans les activités, faites appel à l'expérience de chacun tout en veillant à la bonne humeur de tous.

## Le droit à l'erreur



- **L'animateur, comme le public, ne sait pas tout et peut se tromper !**

Si un doute se présente en expliquant un concept scientifique, si une manipulation échoue ou si une hypothèse n'est pas vérifiée : discutez-en !

- **L'« erreur » est riche d'enseignement.** Quand elle est analysée, elle fait partie de la démarche scientifique.



# Conduire une séance interactive

- **Pour commencer**, captez l'attention du public, posez la problématique scientifique, faites émerger les idées sur le sujet choisi.

- **Posez une devinette,**

ex. : peut-on faire pousser des plantes à l'envers ?

- **Faites commenter un objet,**

ex. : un filtre à eau.

- **Provoquez un effet de surprise,** ex. : une réaction chimique spectaculaire.



- **Ensuite**, mettez en œuvre votre programme d'activités en impliquant chacun dans une démarche scientifique, en mobilisant ses connaissances et son expérience.

- **Faites manipuler des instruments et du matériel,** ex. : un microscope.

- **Proposez l'expérimentation pour expliquer un phénomène,**

ex. : l'évaporation de l'eau.

- **Faites construire des dispositifs qui explicitent une technique ou un mécanisme,** ex. : le montage d'un circuit électrique.



- **Pour finir** : faites la synthèse des activités avec le groupe, valorisez l'investissement des participants et les résultats obtenus, ouvrez des perspectives !





# Faire le bilan de l'animation

L'évaluation

3

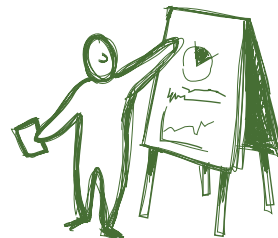
C'est s'assurer de l'adéquation entre les objectifs fixés au départ et leur réalisation.

## ● Pour qui, pourquoi ?

- **L'équipe d'animation** : améliorer ses pratiques et concevoir de nouveaux projets.
- **Les participants** : leur permettre de se situer dans leur parcours d'apprentissage.
- **Les partenaires, les commanditaires, les bailleurs de fonds, etc.** : leur rendre compte de la réussite du projet.

## ● À quel moment ?

- **À mi-parcours** pour examiner la progression de l'animation et la réorienter au besoin.
- Rapidement **après l'animation** ou avec du recul pour déterminer les objectifs atteints et ceux qui n'ont pas été réalisés.



## ● Comment faire ?

- **Définissez clairement ce que vous souhaitez évaluer** : programme d'activités, fréquentation du public, savoirs acquis par les participants...
- **Listez les points forts et les points faibles**, leurs causes et leurs conséquences.
- **Demandez l'avis et les conseils des participants**, de votre équipe, ou d'une personne extérieure pour enrichir l'évaluation.



Sur la base de ce bilan, envisagez la suite...





A series of 15 horizontal dotted lines spanning the width of the page, intended for handwriting practice.



A series of 15 horizontal dotted lines spanning the width of the page, intended for handwriting practice.





Ce guide a été réalisé en 2007 en partenariat avec l'association Planète Sciences dans le cadre du projet *Fonds de solidarité prioritaire mobilisateur 2003-25* « Promotion de la culture scientifique et technique » (PCST).

**Pour toute information :** [www.latitudesciences.ird.fr](http://www.latitudesciences.ird.fr)

**Contact :** [pcst@paris.ird.fr](mailto:pcst@paris.ird.fr)

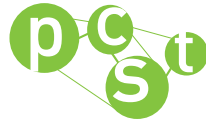
**Conception :** Marie-Ève Miguères, Marie-Lise Sabrié  
Secteur de la culture scientifique – DIC – IRD

**Conseils :** Valérie Collin, Jean-Christophe Doublier, Nadia Errard, Erwan Gallée, Jean-Marie Guéro, Anne Lejeune et Hervé Prévost – association Planète Sciences ; Maurice Fay et Raphaële Nisin – IRD.

**Création graphique :** Caribara Communication

**Illustrations :** Marie-Pier Muller

**Relecture :** Mylène de Fabrique Saint-Tours



Projet FSP mobilisateur « Promotion de la culture scientifique et technique »

[www.latitudesciences.ird.fr](http://www.latitudesciences.ird.fr)

