

Afin d'aider les enseignants à mettre en oeuvre dans leur classe le programme de Sciences (cycle 3) ou de découverte du monde (cycle 1 et 2), cinq projets d'actions seront animés par le groupe académique.

- **Journal scientifique en réseau** • **Herbier branché** • **Météo départementale** • **Ambassadeurs de l'environnement** • **Rallye Sciences départemental**

Objectifs

- Inciter les élèves à « faire des sciences pour de vrai »
- Permettre aux élèves de construire des savoirs scientifiques
- Confronter les élèves aux savoirs « savants »
- Organiser par écrit des données et informations à caractère scientifique
- Utiliser les TIC comme outil
- Fournir aux enseignants un vecteur permettant de pratiquer une « autre manière d'enseigner les Sciences »
- Instaurer des relations de coopération et de collaboration entre les élèves d'un même établissement, entre des établissements éloignés voire de culture, de tradition et d'environnement différents
- Favoriser une éducation à la citoyenneté, à l'environnement
- Impliquer les partenaires du système éducatif dans un projet novateur.

Pour adhérer aux projets

- Une liaison Internet, une adresse email consultée régulièrement, un ordinateur, une imprimante, un scanner ou appareil photo numérique
- Un logiciel de mise en page (open office peut être fourni gratuitement)
- Pas de connaissance scientifique préalable, les classes ayant un projet PAC sont les bienvenues.

Inscriptions dès maintenant et jusqu'au 4 septembre 2009 Faites connaître votre souhait au plus tôt à la personne ressources sciences de circonscription qui transmettra au GAST.

Travaux des classes

... plus de 200 exposés réalisés par les classes dans le cadre des projets sont consultables sur le site SciencesEcole.

La matière

rallye Sciences : épreuve d'avril 2004 : 35 classes participent à l'épreuve dont le défi est : imagine un dispositif utilisant des matériaux courants, pour produire de l'eau douce à partir de l'eau salée (pas de dispositif dangereux). Etablir un record de production en partant d'un litre d'eau salé, sur une journée de classe.
fabrique un hélicoptère
le feu a besoin d'air C Cros
chauffer de l'eau ? épreuve du rallye sciences, 30 classes proposent leur solutions (variées)
faire du brouillard (ML King)
distiller... c'est géant Saline B
la neige Biviers
expériences alimentaires J Sauvreur
l'eau Etang et Leu
les bulles Biviers
il y a de l'eau dans l'air L Verges
le pouvoir de l'air Edgar Avril et fin
eau et glace Sarda Garriga
un oeuf dur ? Saline
nos découvertes sur l'air Saline
transformer l'eau douce en eau salée Gd Fond
les couleurs J Sauvreur
l'eau de pluie Duparc CP oh eau
le ballon à réaction Le Tourvet
l'air J Sauvreur
transformer de l'eau boueuse en eau claire Piton

Vie animale

élever des cochons d'Inde Ancien Théâtre
 • des souris Boung Muat
 • des hamsters Bellepiere
 • des hamsters Ermitage les Bains
 • des hamsters Martin Luther King
 • des hamsters Saline
 • des hamsters et des escargots C Cros
 • des vers de terre Bras Creux
 • des moineaux Jean Hoarau
 • des poissons
les animaux de la cour (Ermitage)
les microbes Saline
de l'archéoptéryx au papangue Gd Fond
muséum d'histoire naturelle Bois de Néfles
le tanderliste Bois de Néfles
les dinosaures A Briand
les animaux qui font peur à la Réunion Saline
les animaux de la Réunion
des pelotes de chonettes Saline
l'incubation des oeufs de poule A Hortense
les oiseaux endémiques de la Réunion Duparc CP
saveurs les oiseaux de la Réunion Girofles
le tangue Sarda Garriga
le zoo Bois de Néfles

Biologie marine et eaux douces

Technologie

construire un engin (pas d'élément préfabriqué) se déplaçant sur terre par ses propres moyens. L'engin n'utilise pas l'énergie électrique RALLYE SCIENCES 18 classes travaillent sur le sujet.
faire flotter et transporter une charge sur l'eau : rallye n°8
fabriquer une fusée (Etang St Leu) un bateau à sube faire du bruit
une marionnette Bois de Néfles
du papier (P Eluard) des bateaux
un parachute (B Hoarau)
un klaxon (Stella)
un hélicoptère (Bras Creux)
une girouette (Bancouliers)
un présentoir à classeurs L Verges
une fusée à eau H Fouoque
une éolienne Dr Martin
une éolienne Charles VENDOMELE
les moulins à travers l'histoire Charles VENDOMELE
une montre universelle Gd Fond
visite de Stella Matutina J Ferry Les Canaux
le curvimètre ou le podomètre Edgard Avril
jeu d'adresse Sarda Garriga
bateau propulsé à l'eau S Garriga
fusée à eau R Mondon
l'usine Edena Gd Canal
l'usine sucrière du Go L2e Tampon
l'usine sucrière de Bois Rouge H Morange
le terminal sucrier du Fort Piton A

Le GAST 1D

(groupe Académique Sciences et Technologie) est chargé du pilotage, de la dynamisation et de l'évaluation de l'enseignement des Sciences et de la Technologie dans le 1er degré.

Sciences Echos est le bulletin du GAST Sciences Ecole est le site Internet de cette structure.

site WEB : <http://sciencesecole.ac-reunion.fr>

tel : 0692 24 43 28

email : sciences.ecole@ac-reunion.fr

Centre de ressources Sciences Ecole de

ROQUEFEUIL St Gilles les Bains et IEN Tampon1

Moyens

- Des journées de regroupement des participants sont prévues pour chaque projet au cours de l'année
- Accompagnement des classes par le Groupe Académique Sciences et Technologie (une personne ressource par circonscription).

Projets d'école

Ces actions, si elles concernent le cycle, peuvent être insérées dans les projets d'école. L'axe prioritaire peut être l'enseignement des sciences mais également, selon les objectifs visés, l'un des trois axes prioritaires obligatoires. Des moyens financiers pourront être sollicités dans ce cadre .

Le « Rallye Sciences » départemental



Objectifs

Proposer aux élèves et aux enseignants un projet motivant pour « faire des sciences ».

Favoriser les activités d'investigations scientifiques et les réalisations technologiques conçues par les élèves dans leur classe.

Mesurer, analyser, interpréter, suivre des protocoles, fabriquer des objets, monter des expériences, effectuer des recherches, mutualiser des informations et des connaissances, partager des résultats et des productions.

Conception des épreuves

Le rallye est ouvert à toutes les classes. La charte « Rallye sciences » est définie par les enseignants lors d'une réunion en début d'année. La nature de chaque épreuve, les critères de réalisation et d'évaluation ainsi que le calendrier y sont arrêtés par les participants.

Réalisation

La réalisation des épreuves est faite par les élèves dans chacune des classes participantes. Ils ont la possibilité de demander de l'aide à tous les autres par courriel. Ils produisent des documents numériques pour présenter leurs travaux qu'ils enverront par email.

Les productions seront consultables sur le site : <http://www.sciences.ecole.fr> ; elles seront notées selon une grille définie à l'avance et un classement sera établi.

Propositions pour 2009-2010

3 épreuves dans l'année, dates limites 2 décembre / 3 mars / 3 mai

- 1 épreuve nécessitant une expérimentation
- 1 épreuve nécessitant une observation
- 1 réalisation technologique

les épreuves seront définies lors d'une réunion avec les participants en début d'année:

exemples d'épreuves réalisées les années précédentes :

RALLYE n°2 : Fais tremper une graine de haricot une nuit dans de l'eau ; sépare les différents éléments qui constitue cette graine :

Observation : fais le dessin de la graine en nommant ses différentes parties / Connais tu d'autres graines que l'on trouve à la Réunion, organisées de la même façon ?

Expérimentation : 1/ Quelles sont les parties de la graine indispensables à sa germination (au minimum) 2/ émet des hypothèses 3/ mets en place des expériences permettant de vérifier ces hypothèses 4/ décris et/ou dessine et/ou photographie ce que tu as fait et trouvé 5/ réponds à la question : quelles sont les parties indispensables à la germination.

RALLYE n°3 : imagine un dispositif utilisant des matériaux courants, pour produire de l'eau douce à partir de l'eau salée (pas de dispositif dangereux). Etablir un record de production en partant d'un litre d'eau salé, sur une journée de classe.

RALLYE n°4 : Quelles sont les sources d'énergie utilisées à la Réunion ? choisis en une comme sujet de recherche. et si tu réalisais une maquette illustrant ton choix?

RALLYE n°11 : Fabriquer un dispositif capable de propulser en l'air un engin de 100 g minimum, conçu avec du matériel de récupération. Un record de durée de vol devra être établi. Départ et retour au même niveau. Pas de dispositifs dangereux et respect d'une zone de sécurité lors des lancements. 3 pts pour la réalisation / 1 pt pour les 5 meilleurs résultats / 2 pts pour les explications / 2 pts pour la qualité de la présentation / 1 pt de ponctualité (envoyé avant la date limite)



Le cycle de l'eau

Quelle différence connais-tu entre l'eau de mer et l'eau douce ?

L'eau de mer est salée quand par erreur je bois la tasse, dans la mer l'eau de pluie n'a pas de goût c'est de « l'eau douce » Ces deux ont les mêmes éléments (ingrédients.)

2.) Comment isolés le sel de l'eau de mer ?

On voit sur les rochers quand il fait beau et bien ensoleillé, du sel à l'endroit où il avait des flaques d'eau.

Combien de grammes de sel dans 1 litre d'eau de mer ?

Expérience

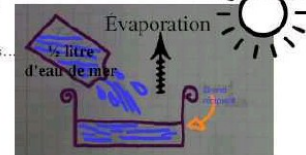
On reproduit en classe ce qui se passe sur les rochers...

Dans 3 récipients différents.

Un très haut, un normal,

et un très large.

Et nous les portons au soleil...



L'eau de pluie vient de l'évaporation de l'eau de mer (température élevée). L'eau de mer vient la condensation de l'eau de pluie (température faible)



Remarque :
Le sel reste dans la mer



PROJET « HERBIER BRANCHÉ »

Objectifs

Constituer un herbier sur le site Internet du Rectorat, aborder des thèmes botaniques avec les élèves, croissance, reproduction, ... Observer les végétaux, repérer leur place dans le monde vivant. Étudier les milieux, écosystèmes, équilibres, influence de l'homme. Conduire des investigations sur le monde végétal.

Fonctionnement

Les classes participent à la constitution d'une base de données en ligne sur les espèces végétales présentes à la Réunion et partagent des exposés qui seront imprimés sous forme de brochure en fin de projet.

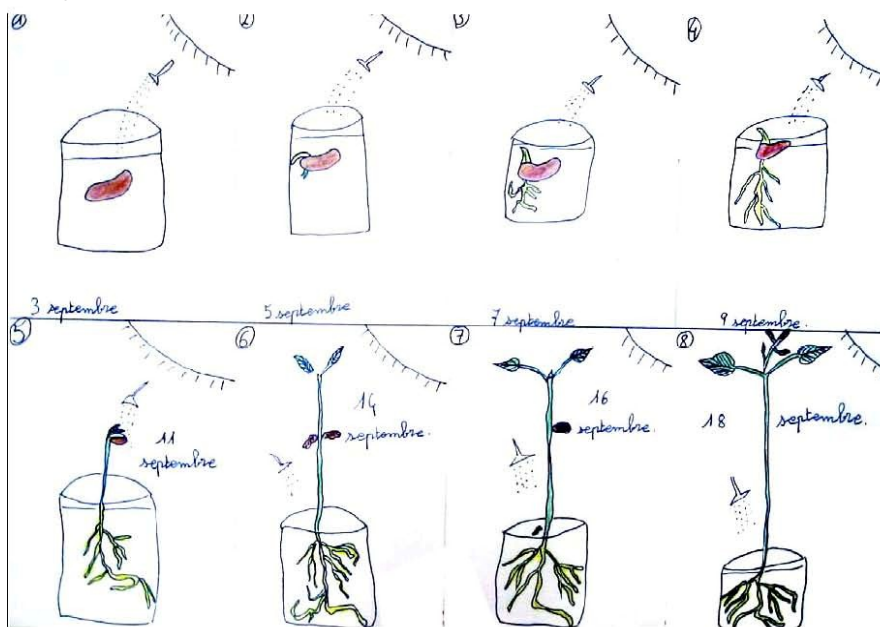
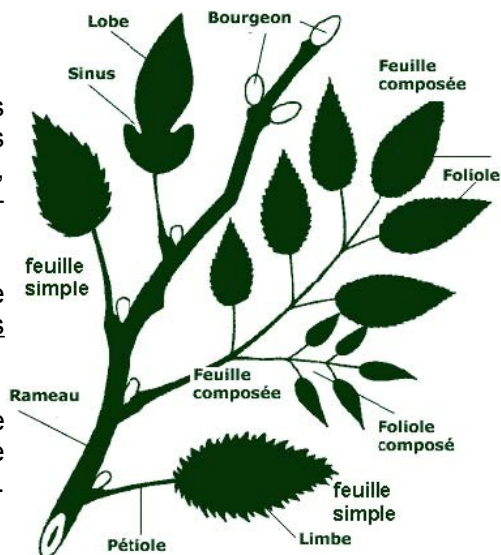
Modalités

Des critères pertinents sont définis et décrits dans une brochure. Ce document à destination des élèves comprend un glossaire, une grille d'observation, des conseils pour l'observation des végétaux. (téléchargeable sur le site du projet HERBIER BRANCHE).

Un site Internet permet la saisie des fiches : critères, remarques annexes et photos (pied, feuille, fruit, ...) et accueille les exposés des élèves.

Les fiches sont validées tout au long du projet par des partenaires scientifiques.

Une formation d'une journée aura lieu en sept 2009. La participation au projet peut être menée parallèlement au projet « A L'ECOLE DE LA FORÊT »



Fiche Calumet	
RECOLTE Lieu: Ma d's Altitude: 1500m Exposition: ouest nord ouest Date: 17/09/09 Saison: début hiver austral	
	Rameau port verticillé Feuilles composées en ruban, nervation parallèle, marge entière
UTILISATIONS Menuiserie, décoration (tressage, objets décoratifs)	Fleurs non observées Tronc vert-joue lisse
NOMS Forme grammaticale Nom vernaculaire(s): calumet Nom français: calumet Nom latin: Genre: Nectus Nom latin: Espèce: borbonicus	

PROJET « STATION METEO DEPARTEMENTALE »

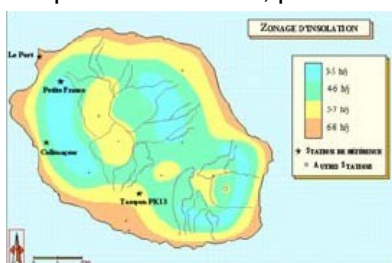
Objectifs

Faire des sciences pour de vrai, mutualiser les actions, mesurer, analyser, interpréter, fabriquer des outils de mesure, étudier le climat.

Fonctionnement : les classes adhérant au projet effectuent des relevés météo réguliers et les consignent dans une base de données située sur le site Internet du Rectorat de la Réunion :

<http://sciencesecole.ac-reunion.fr/>

vitesse du vent et orientation, pression atmosphérique, température minima, température maxima, pluviométrie, hygrométrie.



Internet

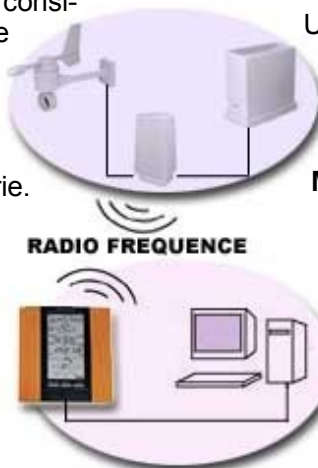
Ces données sont synthétisées automatiquement, le système étant capable de générer des statistiques sur l'ensemble des données présentes dans la base.

Un recueil d'exposés des élèves sera dupliqué en fin de projet.

Un stage de mise en place sera proposé en sept 2009

Matériel

Une station météo avec capteurs radio pourra être prêtée par le Centre Ressources sous réserve de disponibilités et de prise en charge par l'assurance de l'école.



PROJET « JOURNAUX SCIENTIFIQUES EN RESEAU »

Objectifs

Placer les élèves dans une situation où les activités scientifiques et leur communication au groupe sont intimement liées.

Donner du sens à l'écrit et aux activités scientifiques qui précèdent.

Favoriser les échanges entre classes.

Fonctionnement : de 6 à 8 classes (C2 et C3) dispersées géographiquement, produisent un article sur des thèmes **scientifiques**. L'ensemble des articles produits par les classes constitue le journal "sciences" (4 numéros par an). Internet est utilisé comme moyen de communication entre les classes. Les articles sont "**commandés**" et les activités s'inscrivent dans un projet éditorial prédéfini. Les rubriques motivent des **activités scientifiques** variées : expérimentation, recherche, enquête, investigation. Les classes honorent à tour de rôle et à chaque numéro une rubrique selon un calendrier défini en commun.

Par exemple :

Actualités scientifiques : un fait nous interpelle .

Dossier / recherche : la synthèse d'une recherche documentaire ou autre.

Interviews : sur un sujet sciences.

Culture scientifique : exposition, Musée, Aquarium, Conservatoire, ...

Environnement : l'action de l'homme sur le milieu

Expérimentation 1 : hypothèses, propositions de vérification de ces hypothèses, démarche envisagée ;

Expérimentation 2 : expériences, constats, conclusion .

Sciences amusantes : une expérience ludique

Fiche techno : une fiche à suivre ou à créer.



Liste du matériel

- | | | |
|-----------------------------------|---------------------------|--------------------------|
| -1 morceau de bois de 20 à 50 cm. | -1 tige filetée. | -2 fils électriques. |
| -1 hélice. | -2 boulons. | -1 ampoule (ou 1 diode). |
| | -1 dynamo (6 v : 3 watts) | |

Fabrication :

1^{ère} étape :

Faire un trou dans le bois.



2^{ème} étape :

Visser la tige filetée dans le trou avec un boulon.



3^{ème} étape :

Fixer l'hélice sur la tige filetée.



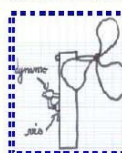
4^{ème} étape :

Faire un trou à environ 7 cm du trou.



5^{ème} étape :

Visser la dynamo sur les 2 trous avec une vis.



6^{ème} étape :

Brancher les fils électriques entre les bornes de la dynamo et de l'ampoule.



Le fonctionnement

Le vent fait tourner l'hélice. L'hélice fait tourner la dynamo* qui envoie l'électricité et qui allume l'ampoule.

* Générateur de courant continu, tel que l'alternateur d'une voiture, qui recharge la batterie en permanence.

Courrier des lecteurs :

Nous avons été heureux d'apprendre que le Préfet Cayrel a pris des mesures pour stopper l'utilisation des chiens pour la pêche.

Les projets de 2003 à 2009 sont consultables sur le site SCIENCES ECOLE.

<http://sciencesecole.ac-reunion.fr>

Les rubriques, les modalités, le calendrier seront définis lors d'un stage préparatoire en septembre 2008.

PROJET AMBASSADEURS DE L'ENVIRONNEMENT

Objectifs

Favoriser les activités d'investigation scientifique. Sensibiliser les élèves aux problèmes de l'environnement et du développement durable.

Fonctionnement

Les classes adhérant au projet choisissent une mission dans la liste ci-contre (ou en proposent une autre) qu'elles conduisent avec un partenaire scientifique ou non.

Elles devront rendre compte à la communauté éducative de leurs **investigations** sous forme d'un article de 4 pages A4 comportant schémas, interviews, textes documentaires, comptes rendus d'expériences, ... et d'un **message** portant sur le respect, la protection de l'environnement.

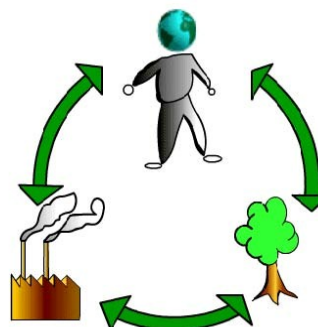
Ces articles seront publiés sur Sciences Ecole et dans une brochure rassemblant l'ensemble des productions des classes. Les projets 2006-2009 sont consultables sur le site Sciences Ecole.

Les sujets, les modalités, le calendrier seront définis lors d'une réunion / stage préparatoire en septembre 2009

Education au

Développement

Durable



Projets possibles (non limitatifs)

- Les pestes végétales / CBNM
- Vivre avec les insectes / Insectarium
- Les espèces endémiques / CBNM
- La protection des lagons / Parc marin
- Protection de la faune marine / Aquarium
- Gestion des cours d'eau / ARDA / ORE
- Traitement des déchets / Collectivités
- L'hydroélectricité / EDF/ Petits Déb
- Traitement des eaux usées / Collect.
- La nature est dans la cour / SREPEN
- Evolution des paysages / CAUE
- L'étang, écosystème fragile / SREPEN
- La lutte contre le ver blanc / CIRAD
- Espaces protégés / Parc national
- Le basculement des eaux / CG
- Protection de la faune / SEOR
- Économies d'énergie / ADEME
- Maison bioclimatique / CAUE
- L'agriculture durable / CIRAD
- Qualité de l'air / ORA
- L'énergie solaire / ARER
- Biodiversité / MUSEUM
- L'eau potable / Fermiers