



ACTEE
CUBE
écoles

WEBINAIRE DE PRÉSENTATION

sous le haut patronage

ACTEE CUBE : C'EST QUOI ?



Inscrire les bâtiments dans
la **transition énergétique**



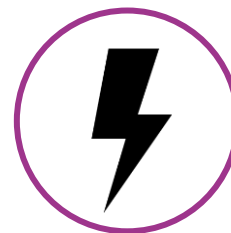
Avoir **approche globale** pour
agir sur la **consommation
énergétique**



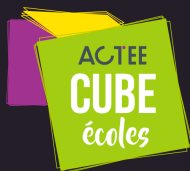
Atteindre les objectifs du
Dispositif éco-énergie tertiaire



Favoriser **le lien** entre
tous les acteurs



Améliorer le confort



ACTEE CUBE ECOLES : C'EST AUSSI



Mobiliser
les agents techniques
sur les bons réglages
et anticiper les travaux



Contribuer aux **programmes**
éducatifs



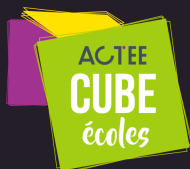
Faire des élèves des **ambassadeurs**
du Développement Durable

sous le haut patronage



**MINISTÈRE
DE L'ÉDUCATION
NATIONALE,
DE LA JEUNESSE
ET DES SPORTS**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



ACTEE CUBE.ECOLES : LES ACTEURS

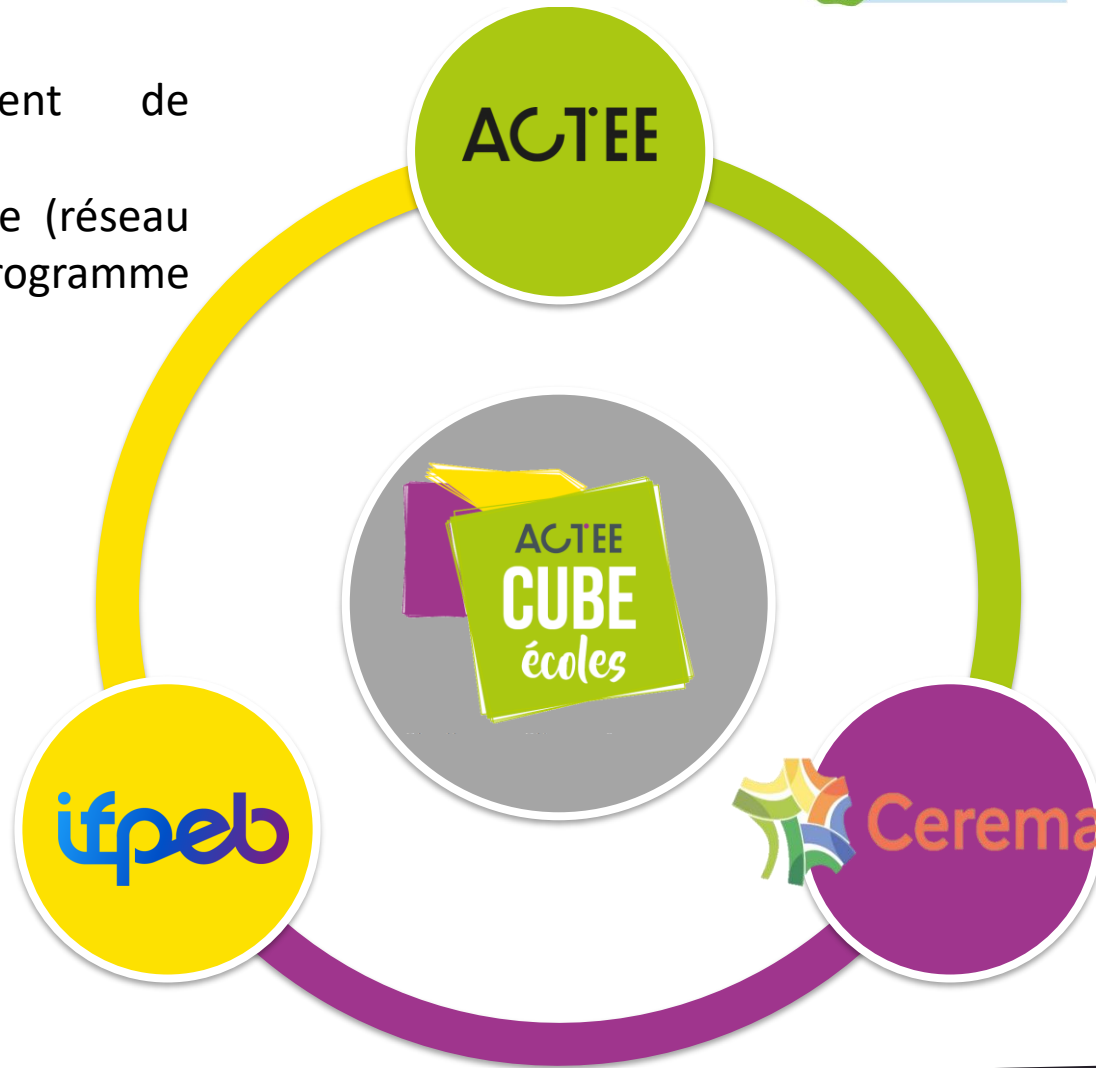


ACTEE:

- Pilotage et financement de CUBE.Ecoles (via ACTEE2)
- Popularisation du challenge (réseau d'adhérents, lauréats programme ACTEE)

Ifpeb :

- Gestion des inscriptions
- Gestion de l'espace numérique candidats



Cerema :

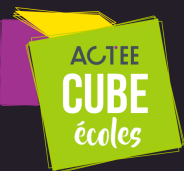
- Mise en œuvre opérationnelle
- Accompagnement des collectivités et établissements



ACTEE CUBE.ECOLES : LES ACTEURS

ACTEE : Action des Collectivités Territoriales pour l'Efficacité Energétique

- Rénovation énergétique des bâtiments publics tertiaires
- Financé par les Certificats d'Economie d'Energie
- Création et mise à disposition de ressources communes
- 90% des fonds redistribués aux collectivités



LE PROGRAMME ACTEE

Dans le cadre du programme ÉduRenov un bonus est attribué dans le cadre du **fond CHÈNE**, pour le bâti scolaire

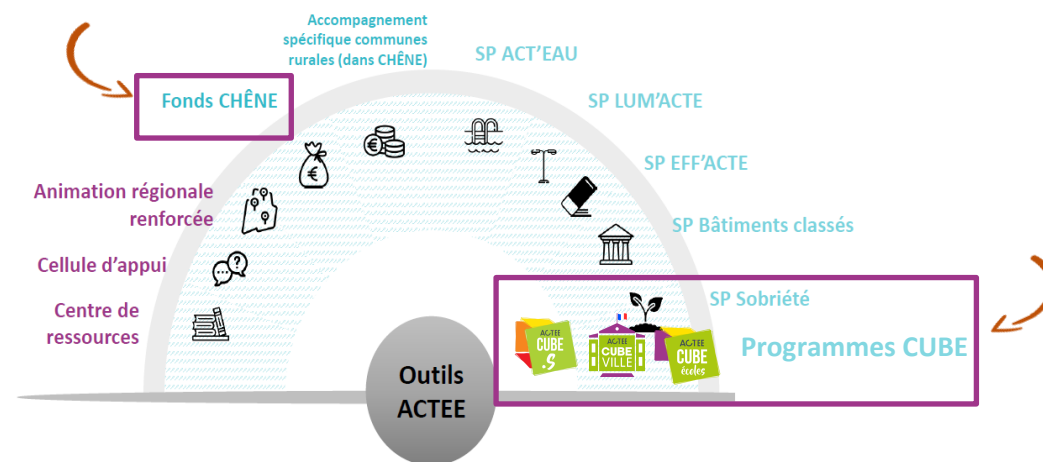
-> sur les postes d'économies de flux

dédiés au bâti scolaire sur un minimum de 2/3 de leur temps

-> sur les études énergétiques

portant sur les bâtiments scolaires

-> sur les études de maitrise d'oeuvre (MOE) portant sur le bâti scolaire



ACTEE CUBE.ECOLES : LES ACTEURS



Cerema

Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement

Établissement Public qui accompagne (essentiellement) les collectivités et les porteurs de politiques publiques dans la transition écologique



LE SUJET « ÉCOLE »

Offre de service

12% d'économies sur un an, en moyenne, grâce à CubeS

POUR PARTICIPER :



1 AMÉLIORER LE PATRIMOINE BÂTI

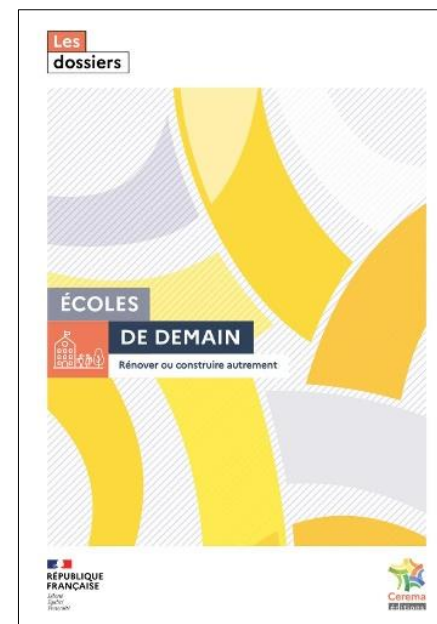
- Stratégie patrimoniale pour rationaliser et améliorer la qualité des bâtiments : diagnostic du parc, priorisation des sites, chiffrage économique en coût global, phasage pluriannuel des travaux
- Plan et appui à la mise en œuvre des travaux (isolation, choix de matériaux performants, qualité de l'air intérieur) afin de :
 - > répondre aux nouvelles exigences environnementales (décret éco-énergie tertiaire, RE 2020), accessibilité, conformité électrique, sécurité incendie
 - > garantir un confort optimal été comme hiver
- Entretien et réglage optimal des équipements
- Compréhension des usages (besoins et pratiques) et actions sur les comportements des occupants

2 AMÉNAGER LES COURS D'ÉCOLES

- Renaturation : création d'îlots de fraîcheur, aménagement d'espaces végétalisés (vergers, potagers, jardins)
- Aménagements favorables à la biodiversité et la continuité des trames vertes et bleues
- Gestion des eaux pluviales : favoriser l'infiltration et la réutilisation
- Création d'espaces sécurisés et adaptés à divers usages : jeux, temps calme, école dehors

3 RENDRE LES ABORDS SÛRS ET ACCUEILLANTS

- Développement des mobilités actives
- Itinéraires sécurisés et accessibles
- Aménagement des espaces publics : ludiques, agréables, à hauteur d'enfants



Oct 2023

« ÉCOLES de DEMAIN »

Rénover ou construire autrement

La **Communauté Ecoles de demain**

https://www.expertises-territoires.fr/jcms/pl1_26881/fr/ecoles-de-demain

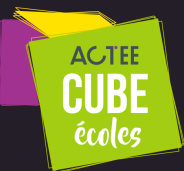


ACTEE CUBE.ECOLES: LES ACTEURS



Institut français pour la performance du bâtiment

- Alliance d'acteurs économiques qui s'attachent à mettre en œuvre, grâce à la connaissance opérationnelle, les moyens d'une transition énergétique et environnementale ambitieuse et efficace pour l'immobilier et la construction compatible avec le marché
- Porteurs de différents challenges sur l'usage : CUBE, CUBE.S, C.CUBE, CUBE La Défense...



CUBE.ECOLES : POURQUOI ?

Une réponse aux objectifs nationaux : consommer moins

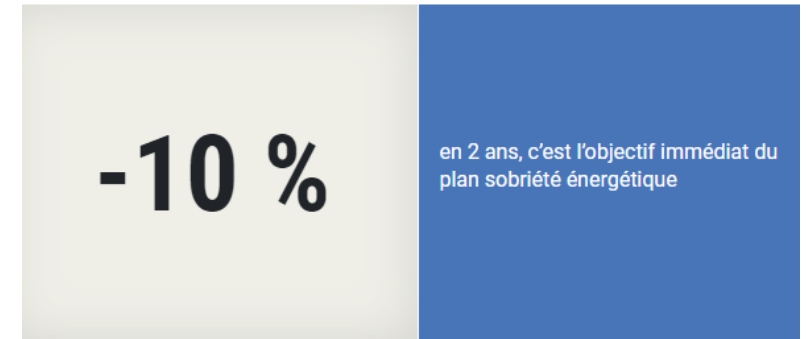
« la **transition énergétique** de la France est plus que jamais la priorité. La France doit sortir de sa dépendance aux énergies fossiles et **réduire de 40 % sa consommation d'énergie d'ici 2050**. Cela suppose de **transformer durablement nos habitudes et nos comportements**. C'est le sens du plan sobriété énergétique »

Source : www.ecologie.gouv.fr/plan-sobriete-energetique-consommer-moins-consommer-autrement

Une réponse au défi actuel des communes : préserver le budget...

« Débutée en 2021, l'inflation des prix de l'énergie s'est accélérée avec le déclenchement de la guerre en Ukraine. L'Association des petites villes de France (APVF) considère que **dans certaines de ses communes-membres les dépenses énergétiques ont bondi de 50 %** . »

Source : rapport d'information au Sénat n°836 du 27 juillet 2022



Variation de la facture annuelle d'électricité depuis 2006

Pour un foyer de surface moyenne se chauffant à l'électricité, dont la consommation annuelle est de 8500 kWh/an et disposant d'un contrat facturé en heures pleines et en heures creuses

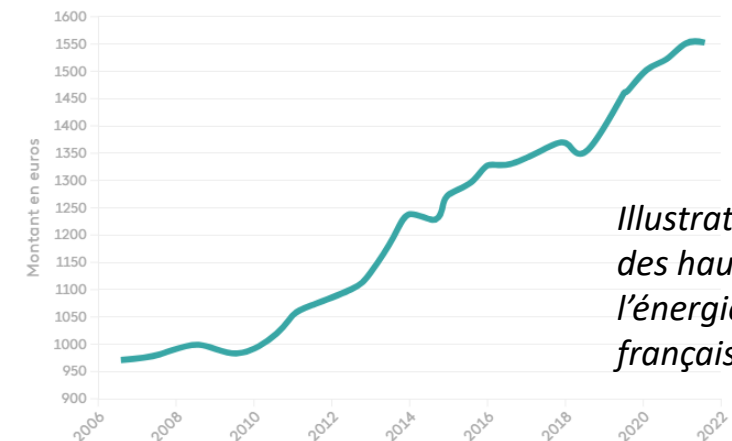


*Illustration de l'impact
des hausses de coûts de
l'énergie pour un foyer
français*

Source : [Commission de régulation de l'énergie](https://www.cre.fr/)

franceinfo:



CUBE ECOLES: COMMENT?

Efficacité énergétique et sobriété Deux leviers à forte rentabilité...

- Optimiser et, si possible, réduire les besoins à la recherche d'une **sobriété énergétique** qui respecte le confort des occupants à travers **les usages**
- Agir sur le **contrôle technique** du bâtiment pour éviter les pertes d'énergie, les surconsommations, les dysfonctionnements dus, par exemple, à un manque d'entretien ou à des défaillances

Une méthode éprouvée :

L'apport des sciences comportementales et cognitives pour susciter le changement de pratiques ...

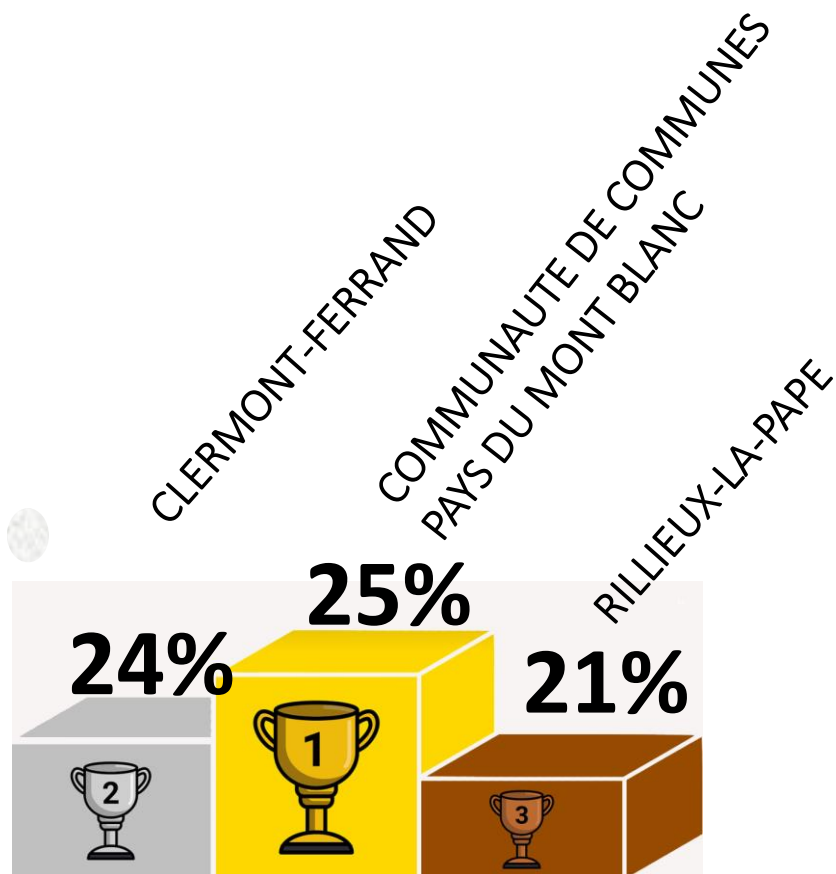
En agissant sur **la motivation interne** qui se nourrit :

- d'un besoin d'autonomie → laisser l'initiative
- du sentiment de compétence → « former » à l'énergie
- d'un besoin d'appartenance sociale → faire équipe, changer la norme



CUBE.ECOLES : DES RÉSULTATS !

1ÈRE SAISON EN QUELQUES CHIFFRES



23 sites
consommations
vérifiées


22,9%

économie d'énergie moyenne
en 2023
(sur 23 sites vérifiés)



22,5%

Réduction d'émission de GES

169 922 €

Économisés



1 321 846

kWH

Économisés



ACTEE
CUBE
écoles





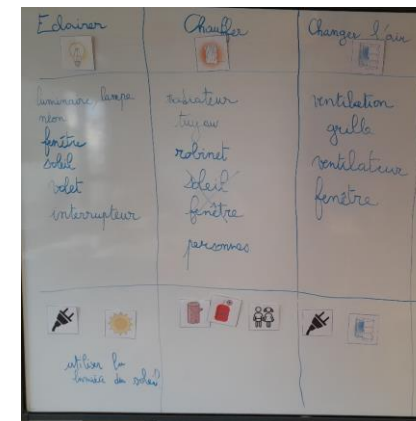
Expériences scientifiques



Nudges



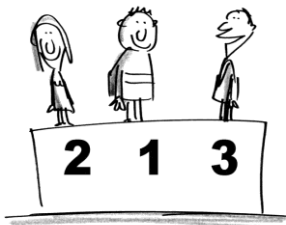
Le cahier de l'eco-enquêteur



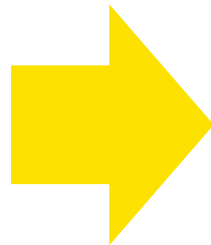
L'Energie en classe



Les eco gestes à l'école



Leviers d'actee CUBE Ecoles



Le grand accélérateur !

Puis, pour ancrer et améliorer

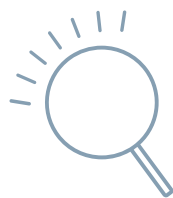
Quatre leviers d'action à mettre en œuvre progressivement et à pérenniser



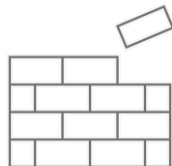
Exploitation



**Sensibilisation
Education**



Usages

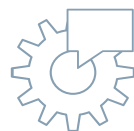


Travaux



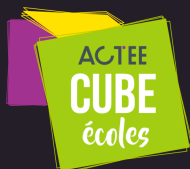
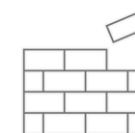
La première année

1 an de concours avec accompagnements



La seconde année

Pérénisation
Suivi dans la durée des performances sur **1 an**

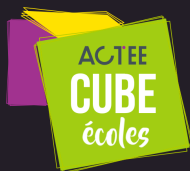
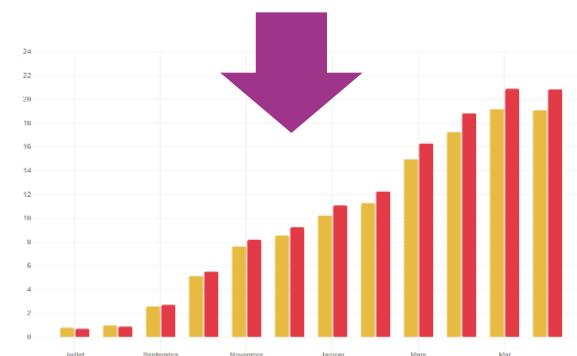
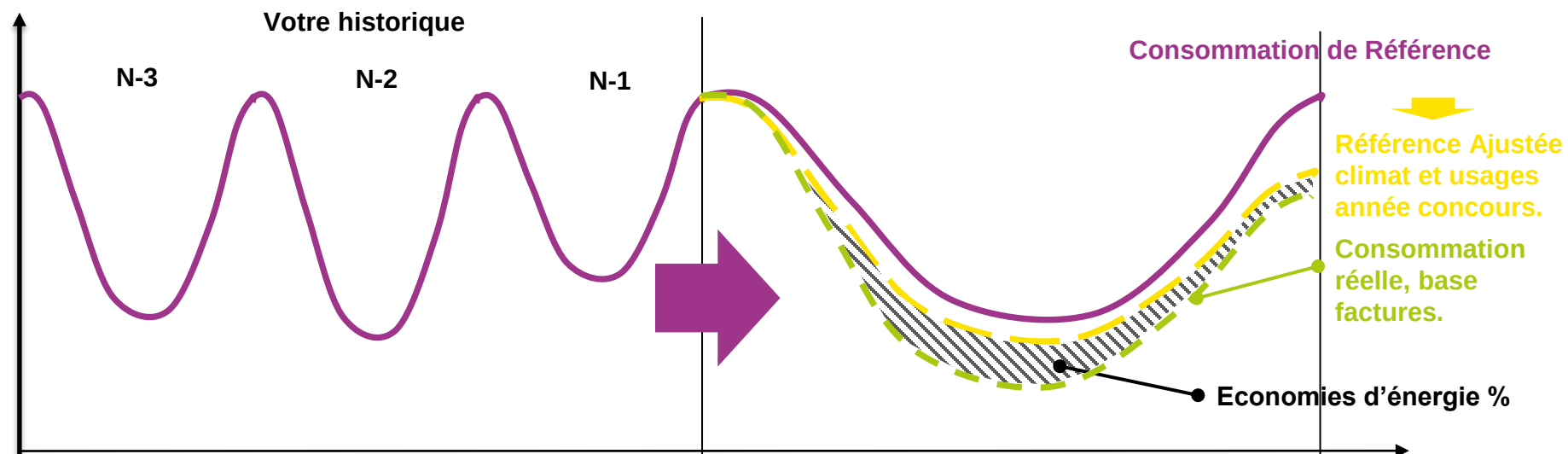


LA MÉTHODE DE CALCUL DES ÉCONOMIES

Principe :
Comparer sa
consommation réelle
par rapport à une
consommation de
référence ajustée

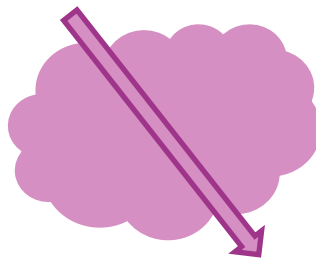
Période de référence :
3 ans d'historique récent
de **consommations**
mensuelles

2ème comparatif en
option = lien direct avec
le « **Décret tertiaire** »

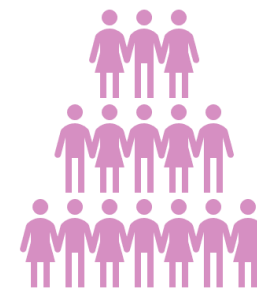




Meilleure réduction des consommations d'énergie



Meilleure diminution des émissions de gaz à effet de serre



Meilleure collectivité (économies d'énergie)

PRIX ÉCONOMIES D'ÉNERGIE



Meilleurs ambassadeurs de l'école



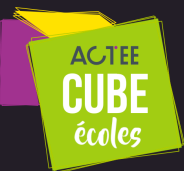
Meilleurs ambassadeurs de la collectivité

PRIX THÉMATIQUES



MAIS AUSSI

- Valorisation des actions dans la newsletter mensuelle : portrait du mois, témoignages...



TÉMOIGNAGE

MME JALABERT, CHEFFE DE MISSION ACADÉMIQUE POUR L'ÉDUCATION AU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET À LA SOLIDARITÉ (EDDS), ACADÉMIE DE LYON



L'ACCOMPAGNEMENT



DÉROULEMENT DE L'ACCOMPAGNEMENT

La première année du concours



Organiser

Informer

Impliquer

Fédérer ->
plan d'actions

Suivre
l'avancement

Faire le bilan

Réunion de
montage
→ collectivité



Réunion de
cadrage
→ collectivité +
Académie +
équipes projet



Ateliers
de préparation
Agents techniques,
adultes école



1^{ère} Réunion
de réseau



2^{ème}
Réunion de
réseau



3^{ème}
Réunion de
réseau

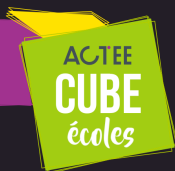


Décembre

ACTEE

AVEC LA FNCCR - TERRITOIRE D'ÉNERGIE

Possibilité de faire des actions à distance



Pré-diagnostic
→ formation-action avec
CEREMA

SUR UNE ÉCOLE

Pré-diagnostic

Pré-diagnostic

Pré-diagnostic

Pré-diagnostic

Pré-diagnostic

SUR LES AUTRES ÉCOLES

Des leviers multidimensionnels



En tant que
« **personnel technique** »

- **Détecter** les dysfonctionnements et les raisons d'inconfort
- **Vérifier** les bons réglages et le bon fonctionnement
- **Intervenir** avec des actions simples à faible investissement pour faire des économies d'énergie



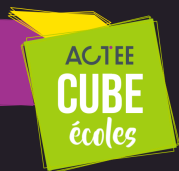
En tant qu'**occupant**
du bâtiment

- **Contribuer** aux économies d'énergie
- **Signaler** les problèmes



En tant que
« **personne relais** »

- **sensibiliser** les enfants
- **sensibiliser** les adultes
- **informer** les familles



LES OUTILS



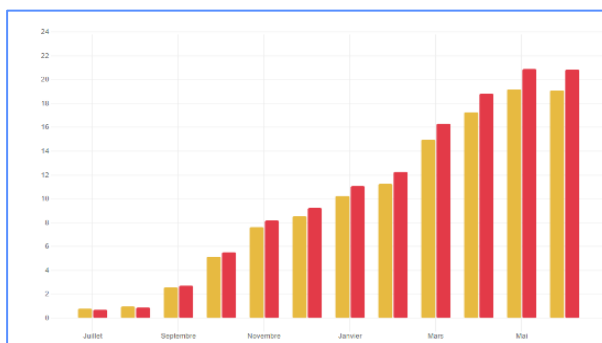
L'ESPACE CANDIDAT : SUIVRE ET ANIMER LE CHALLENGE

CUBOCONSO

Décrire son établissement (surfaces, effectifs, ...)

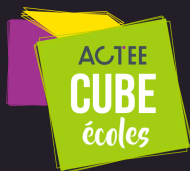
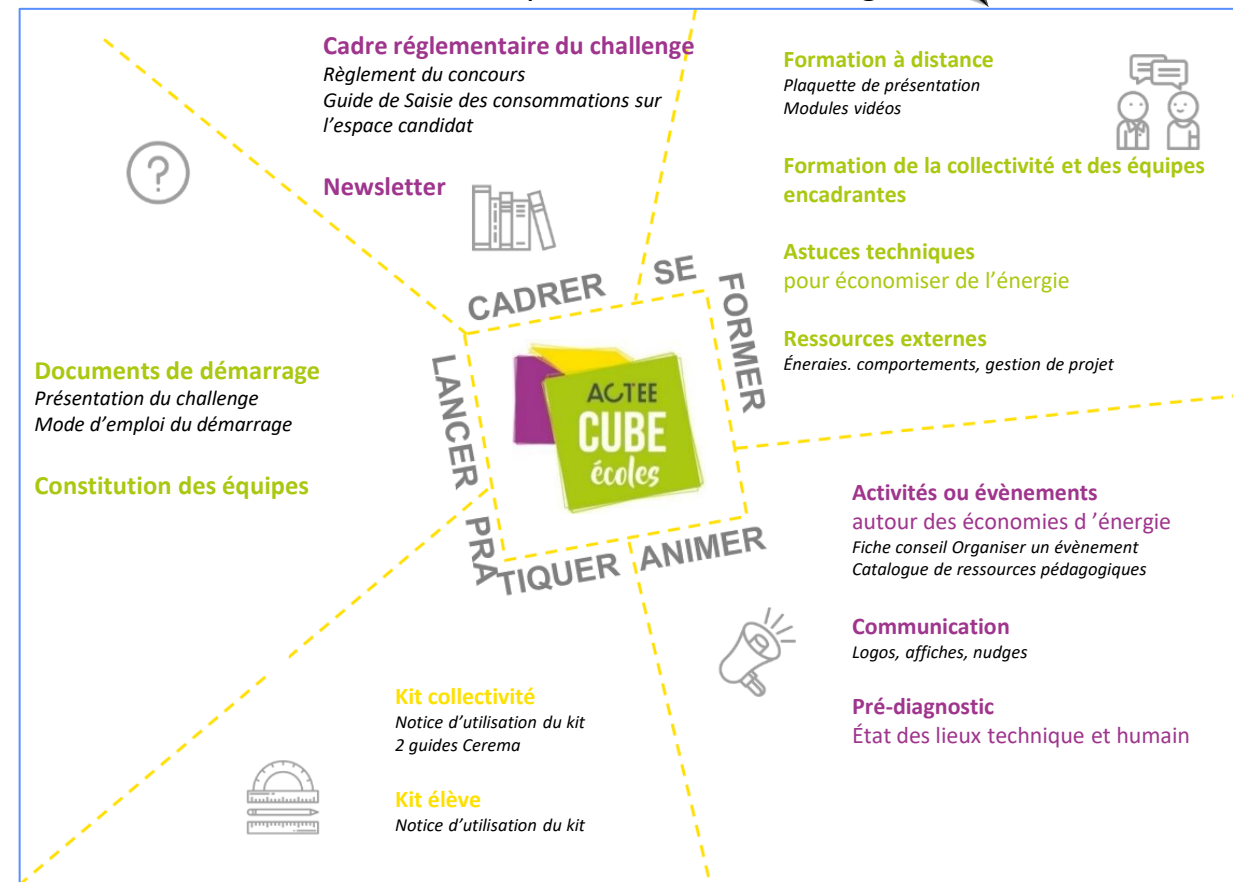
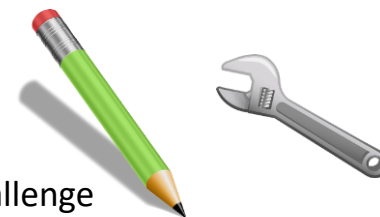
Saisir ses consommations

Visualiser les résultats de ses actions : calcul des économies d'énergie



CUBOTHEQUE

Retrouver toutes les ressources pour réussir le challenge



OUTILS DE PRÉ-DIAGNOSTIC (TECHNIQUE / ÉDUCATIF)

Optimiser les installations techniques										
N°	Action	Actions par thématique	Objectifs				Investissement		Gain	
			Réduction des consommations d'énergie	Réduction des émissions de gaz à effet de serre	Amélioration du confort des occupants	Réduction des dépenses	Humain	Financier	Confort	Financier
20	Éclairage									
	1	Optimiser le nombre de sources lumineuses	✓	✓	✓	✓	○	■	■	+
	2	Organiser les classes en fonction de l'éclairage naturel	✓	✓	✓	✓	○	■	■	+
	3	Mettre en œuvre des lampes plus économes	✓	✓	✓	✓	○	■	■	+
	4	Adopter régulièrement les viorages	✓	✓	✓	✓	■	■	■	■
	5	Mettre en place des éclairages à détection sur les bureaux	✓	✓	✓	✓	■	■	■	■
	6	Paramétrer, régler les commandes automatisées	✓	✓	✓	✓	○	■	■	+
21	Chauffage/Eau chaude sanitaire (ECS)									
	1	Optimiser le réseau de distribution	✓	✓	✓	✓				
	2	Optimiser la vitesse des circulateurs	✓	✓	✓	✓				
	3	Optimiser l'isolation de la chaudière	✓	✓	✓	✓				
	4	Optimiser le régime de pompage	✓	✓	✓	✓				
	5	Optimiser la chaudière en mode « EE »	✓	✓	✓	✓				
	6	Optimiser les circulateurs en période de non-occupation	✓	✓	✓	✓				
	7	Mettre en place des lampes à incandescence basse consommation	✓	✓	✓	✓				
	8	Optimiser le régime de pompage	✓	✓	✓	✓				
	9	Optimiser la vitesse des circulateurs	✓	✓	✓	✓				
	10	Optimiser l'isolation de la chaudière	✓	✓	✓	✓				
	11	Optimiser le régime de pompage	✓	✓	✓	✓				
	12	Optimiser la vitesse des circulateurs	✓	✓	✓	✓				
	13	Optimiser l'isolation de la chaudière	✓	✓	✓	✓				
	14	Optimiser le régime de pompage	✓	✓	✓	✓				
	15	Optimiser la vitesse des circulateurs	✓	✓	✓	✓				
	16	Optimiser l'isolation de la chaudière	✓	✓	✓	✓				
	17	Optimiser le régime de pompage	✓	✓	✓	✓				
	18	Optimiser la vitesse des circulateurs	✓	✓	✓	✓				
	19	Optimiser l'isolation de la chaudière	✓	✓	✓	✓				
	20	Optimiser le régime de pompage	✓	✓	✓	✓				
	21	Optimiser la vitesse des circulateurs	✓	✓	✓	✓				
	22	Optimiser l'isolation de la chaudière	✓	✓	✓	✓				
	23	Optimiser le régime de pompage	✓	✓	✓	✓				
	24	Optimiser la vitesse des circulateurs	✓	✓	✓	✓				
	25	Optimiser l'isolation de la chaudière	✓	✓	✓	✓				
	26	Optimiser le régime de pompage	✓	✓	✓	✓				
	27	Optimiser la vitesse des circulateurs	✓	✓	✓	✓				
	28	Optimiser l'isolation de la chaudière	✓	✓	✓	✓				
	29	Optimiser le régime de pompage	✓	✓	✓	✓				
	30	Optimiser la vitesse des circulateurs	✓	✓	✓	✓				
	31	Optimiser l'isolation de la chaudière	✓	✓	✓	✓				
	32	Optimiser le régime de pompage	✓	✓	✓	✓				
	33	Optimiser la vitesse des circulateurs	✓	✓	✓	✓				
	34	Optimiser l'isolation de la chaudière	✓	✓	✓	✓				
	35	Optimiser le régime de pompage	✓	✓	✓	✓				
	36	Optimiser la vitesse des circulateurs	✓	✓	✓	✓				
	37	Optimiser l'isolation de la chaudière	✓	✓	✓	✓				
	38	Optimiser le régime de pompage	✓	✓	✓	✓				
	39	Optimiser la vitesse des circulateurs	✓	✓	✓	✓				
	40	Optimiser l'isolation de la chaudière	✓	✓	✓	✓				
	41	Optimiser le régime de pompage	✓	✓	✓	✓				
	42	Optimiser la vitesse des circulateurs	✓	✓	✓	✓				
	43	Optimiser l'isolation de la chaudière	✓	✓	✓	✓				
	44	Optimiser le régime de pompage	✓	✓	✓	✓				
	45	Optimiser la vitesse des circulateurs	✓	✓	✓	✓				
	46	Optimiser l'isolation de la chaudière	✓	✓	✓	✓				
	47	Optimiser le régime de pompage	✓	✓	✓	✓				
	48	Optimiser la vitesse des circulateurs	✓	✓	✓	✓				
	49	Optimiser l'isolation de la chaudière	✓	✓	✓	✓				
	50	Optimiser le régime de pompage	✓	✓	✓	✓				
	51	Optimiser la vitesse des circulateurs	✓	✓	✓	✓				
	52	Optimiser l'isolation de la chaudière	✓	✓	✓	✓				
	53	Optimiser le régime de pompage	✓	✓	✓	✓				
	54	Optimiser la vitesse des circulateurs	✓	✓	✓	✓				
	55	Optimiser l'isolation de la chaudière	✓	✓	✓	✓				
	56	Optimiser le régime de pompage	✓	✓	✓	✓				
	57	Optimiser la vitesse des circulateurs	✓	✓	✓	✓				
	58	Optimiser l'isolation de la chaudière	✓	✓	✓	✓				
	59	Optimiser le régime de pompage	✓	✓	✓	✓				
	60	Optimiser la vitesse des circulateurs	✓	✓	✓	✓				
	61	Optimiser l'isolation de la chaudière	✓	✓	✓	✓				
	62	Optimiser le régime de pompage	✓	✓	✓	✓				
	63	Optimiser la vitesse des circulateurs	✓	✓	✓	✓				
	64	Optimiser l'isolation de la chaudière	✓	✓	✓	✓				
	65	Optimiser le régime de pompage	✓	✓	✓	✓				
	66	Optimiser la vitesse des circulateurs	✓	✓	✓	✓				
	67	Optimiser l'isolation de la chaudière	✓	✓	✓	✓				
	68	Optimiser le régime de pompage	✓	✓	✓	✓				
	69	Optimiser la vitesse des circulateurs	✓	✓	✓	✓				
	70	Optimiser l'isolation de la chaudière	✓	✓	✓	✓				
	71	Optimiser le régime de pompage	✓	✓	✓	✓				
	72	Optimiser la vitesse des circulateurs	✓	✓	✓	✓				
	73	Optimiser l'isolation de la chaudière	✓	✓	✓	✓				
	74	Optimiser le régime de pompage	✓	✓	✓	✓				
	75	Optimiser la vitesse des circulateurs	✓	✓	✓	✓				
	76	Optimiser l'isolation de la chaudière	✓	✓	✓	✓				
	77	Optimiser le régime de pompage	✓	✓	✓	✓				
	78	Optimiser la vitesse des circulateurs	✓	✓	✓	✓				
	79	Optimiser l'isolation de la chaudière	✓	✓	✓	✓				
	80	Optimiser le régime de pompage	✓	✓	✓	✓				
	81	Optimiser la vitesse des circulateurs	✓	✓	✓	✓				
	82	Optimiser l'isolation de la chaudière	✓	✓	✓	✓				
	83	Optimiser le régime de pompage	✓	✓	✓	✓				
	84	Optimiser la vitesse des circulateurs	✓	✓	✓	✓				
	85	Optimiser l'isolation de la chaudière	✓	✓	✓	✓				
	86	Optimiser le régime de pompage	✓	✓	✓	✓				
	87	Optimiser la vitesse des circulateurs	✓	✓	✓	✓				
	88	Optimiser l'isolation de la chaudière	✓	✓	✓	✓				
	89	Optimiser le régime de pompage	✓	✓	✓	✓				
	90	Optimiser la vitesse des circulateurs	✓	✓	✓	✓				
	91	Optimiser l'isolation de la chaudière	✓	✓	✓	✓				
	92	Optimiser le régime de pompage	✓	✓	✓	✓				
	93	Optimiser la vitesse des circulateurs	✓	✓	✓	✓				
	94	Optimiser l'isolation de la chaudière	✓	✓	✓	✓				
	95	Optimiser le régime de pompage	✓	✓	✓	✓				
	96	Optimiser la vitesse des circulateurs	✓	✓	✓	✓				
	97	Optimiser l'isolation de la chaudière	✓	✓	✓	✓				
	98	Optimiser le régime de pompage	✓	✓	✓	✓				
	99	Optimiser la vitesse des circulateurs	✓	✓	✓	✓				
	100	Optimiser l'isolation de la chaudière	✓	✓	✓	✓				

2.3.2. Ventilation

2.3.2.1. Principe général

Une bonne ventilation permet de renouveler l'air intérieur afin d'évacuer les polluants, les odeurs, l'humidité, les agents pathogènes et donc d'en améliorer la qualité. Elle contribue aussi à évacuer l'humidité des locaux. Elle consiste ainsi à faire entrer de l'air « neuf » l'extérieur et à extraire l'air pollué intérieur.

A savoir !

Dans le secteur résidentiel, on résume en débit d'air «*vide*» extrait. Dans le secteur on débit d'air «*net*» à introduire.

Figure 22 Principe général de la ventilation (Cavens Centre-Est)

En faisant entrer de l'air «neuf» dans les bâtiments, la ventilation contribue à refroidir hivernale et donc à augmenter les consommations d'énergie. C'est pourquoi il est

2.3.2. Ventilation

2.3.2.1. Principe général

Une bonne ventilation permet de renouveler l'air intérieur afin d'évacuer les polluants, l'humidité et les agents pathogènes et donc d'améliorer la qualité. Elle contribue aussi à améliorer le confort en évacuant l'humidité des locaux. Elle consiste ainsi à faire entrer de l'air « neuf » en provenance de l'extérieur et à extraire l'air pollué intérieur.

Figure 12 - Principe général de la ventilation (Cereva Centre-Est)

A savoir !
Dans le secteur résidentiel, on raisonne en débit d'air "neuf" extrait. Dans le secteur tertiaire, on raisonne en débit d'air "neuf" à introduire.

En faisant entrer de l'air neuf dans les bâtiments, la ventilation contribue à refroidir le bâtiment en période hivernale et donc à augmenter les consommations d'énergie. C'est pourquoi il est important de renouveler l'air au plus juste, en adoptant les bons débits de ventilation, ce qui est plus ou moins simple, et en limitant le temps d'ouverture des fenêtres en aération. Quelques minutes d'ouverture permettent de rafraîchir l'air sans refroidir les murs, ce qui limitera la surconsommation énergétique.

La ventilation et le renouvellement d'air sont des sujets de plus en plus prégnants dans les ERP, du fait du dispositif de surveillance de la qualité de l'air intérieur amené par la loi du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement.

Le déploiement de cette surveillance doit être achevé au 1^{er} janvier 2018 pour les écoles élémentaires, suivant une démarche progressive : premier temps d'évaluation des moyens d'aération, puis second de mise en œuvre (plan d'actions ou campagne de mesure).

* Plus d'informations sur le dispositif : <https://www.ecologie.gouv.fr/qualite-air-interieur>

Page | 17

Grille et guide pour le pré-diagnostic technique



MA SALLE DE CLASSE

Données énergétiques générales

Source de lumière naturelle

Source de ventilation naturelle

Détecteur de présence / mouvement

o Luminaires (ampoules)

o Filtre de ventilation

* Rattier chaque élément du dessin !

Combien y a-t-il de radiateurs ?

De quel type sont-ils ? (électrique, eau chaude...)

Les appareils électriques sont-ils branchés ?

Quel type ?

Est-il possible de les débrancher ?

Combien de luminaires y a-t-il ?

De quel type sont-elles ? (LED, halogène, fluorescent...)

Y a-t-il une source de lumière naturelle ?

Tous les luminaires fonctionnent-ils ?

Si non, combien sont dans un état non optimal ? (ex. 2 de 10)

Y a-t-il des interrupteurs ?

Comment ventiler les locaux ?

Quel est le type de son fonctionnement : mécanique double, mécanique simple, mécanique double ?

Les bouches de ventilation et les nettoyeurs périodiques de filtres ou de boîtes

Guide de l'éco-enquêteur dans la classe

NOM DE MON ÉCOLE :

L'ADRESSE :

NOMBRE D'ÉLÈVES :

JOURS ET HORAIRES DE PRÉSENCE SUR LA SEMAINE :

	LUNDI	MARDI	MERCREDI	JEUDI	VENDREDI
PÉRI-SOLAIRE DU MATIN					
JOURNÉE D'ÉCOLE					
PÉRI-SOLAIRE DU SOIR					

ACTEE
CUBE
écoles

une ligue du
CHAMPIONNAT DE FRANCE
ÉCONOMIES D'ÉNERGIE

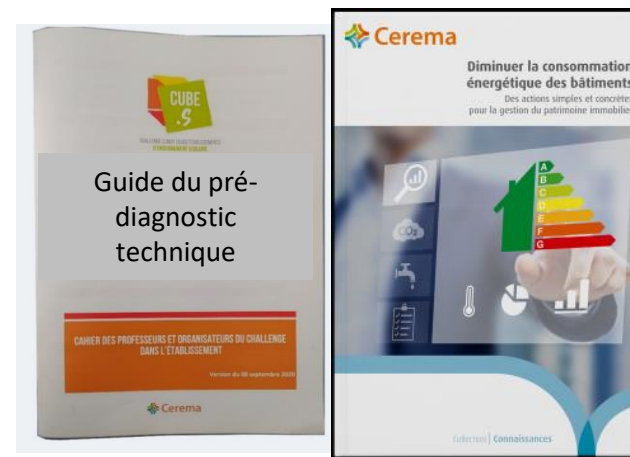
LES SÉQUENCES PÉDAGOGIQUES VERSION 2024



LE KIT COLLECTIVITÉ : MESURER POUR PRÉCISER SON DIAGNOSTIC



* Photos non contractuelles *



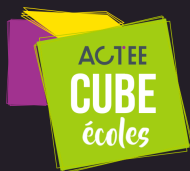
2 kits pour une
inscription de 6 à
10 écoles

Des appareils de mesure

- Un wattmètre
- Une caméra thermique
- Un thermomètre / hygromètre
- Un luxmètre

Des guides professionnels

Mais qui peuvent avoir un usage éducatif !



LES KITS ÉLÈVES : DEVENIR AMBASSADEUR À LA MAISON

Composition du kit 100% France et Europe



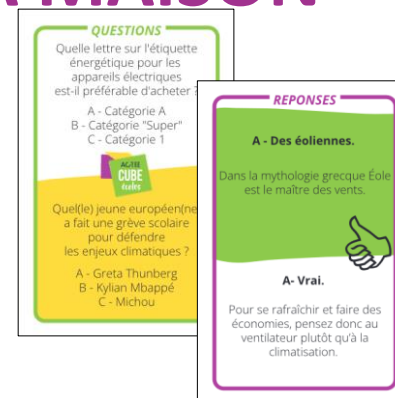
Thermomètre

100 kits par école

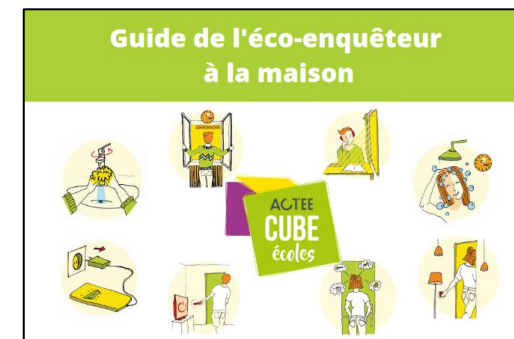
DANS UNE BOITE CARTON
AVEC LOGO



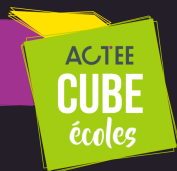
Gobelet réutilisable



Jeu de cartes QUIZ



Guide de l'éco-enquêteur à la maison



RETOUR D'EXPÉRIENCE CUBE.ECOLES

UN AN CUBE ECOLES

Communauté de Communes Pays du Mont-Blanc



QUELQUES ACTIONS TECHNIQUES

Relamping led

Ajustement des **consignes de chauffage selon les usages** (école, ménage, associations)

Nettoyage des filtres des ventilo-convecteurs

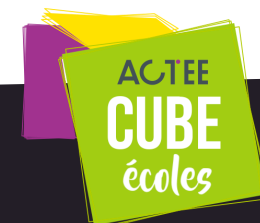
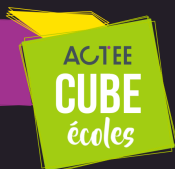
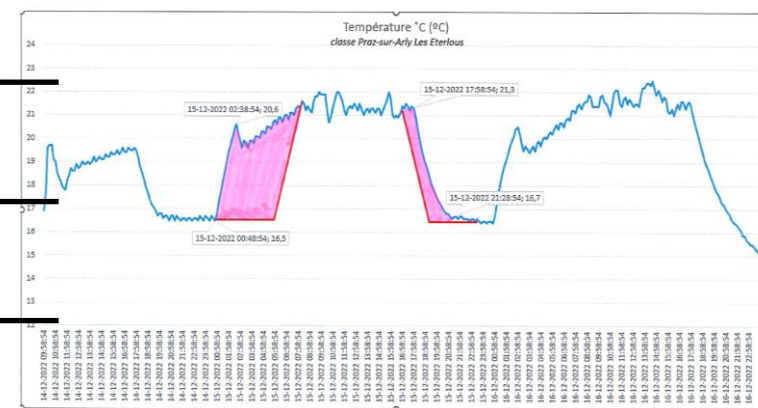
Installation de vannes thermostatiques

Réglage des **détecteurs** de lumière dans les circulations

Installation d'**horloges** sur les systèmes de ventilation

Calorifugeage du réseau

Baisse des consignes de chauffage pendant les périodes d'inoccupation (suite aux campagnes de mesure)



QUELQUES ACTIONS PÉDAGOGIQUES

Visite de la **chaufferie** avec les élèves et les techniciens

Dans la classe, mise en place d'un **responsable** lumière, radiateurs et TNI

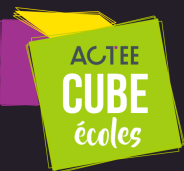
Inscription des écogestes dans les **objectifs individuels des agents**

Créations élèves : scène de théâtre, jeu, film, comptine, BD, affiches, nudges (évènement de clôture inter-écoles pour les présenter)

Hiver « gros pulls » (pas de chauffage dans la classe certains jours)

Organisation d'un **forum dans la cour** à destination de tous les élèves

Eco-enquête des élèves, sensibilisation à l'aide de la **caméra thermique**



LES RÉSULTATS



230 élèves ambassadeurs
des économies d'énergie



25 % d'économies d'énergie
en moyenne



Du lien (re)créé entre les
services communaux et les
équipes pédagogiques des
écoles



**Des actions simples et peu
coûteuses** engagées
rapidement; des **travaux**
envisagés par la suite



Des **réflexes d'écogestes**
appliqués par tous les
usagers dans les écoles



Des **travaux d'élèves**
valorisés, des **actions
pédagogiques intégrées à
long terme** au programme
scolaire



LES RÈGLES DU JEU



UN MINIMUM DE 6 ÉCOLES INSCRITES



Accompagnement financé par les CEE

- 7 500 € H.T. par école
- 40 personnes en régions pour accompagner collectivités et écoles : animation, formation, conseils, ressources

Frais d'inscriptions

- Un tarif unique de 950,00 € H.T. par école
... pour une économie moyenne de 10% des consommations énergétiques !

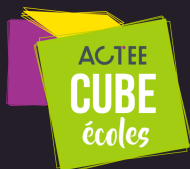
*Pour les 2 ans
de programme*

Echéances

- Inscriptions au fil de l'eau

Modalités

- Sur le site cube-ecoles.org ou par mail à cube.ecoles@ifpeb.fr



COMMENT CRÉER UNE GRAPPE DE 6 ÉCOLES ?

Plusieurs possibilités...

- ✓ 6 écoles ou plus au sein d'une **même commune**
- ✓ 6 écoles ou plus, au sein d'une **intercommunalité constituée** (EPCI, Pays,...) ou d'un **acteur du territoire** (syndicat d'énergie, ALEC...)
- ✓ 6 écoles ou plus, de **différentes communes**, proches géographiquement. La candidature groupée doit être fédérée par un **réfèrent technique unique**.



250 écoles (soit 35 collectivités !) déjà inscrites

- ✓ Liévin (Pas-de-Calais)
- ✓ Amiens
- ✓ Faches-Thumesnil

- ✓ Souleuvre en Bocage (Calvados)
- ✓ Evreux
- ✓ Dinan

- ✓ Eurométropole de Strasbourg
- ✓ CC Vallée de Villé

- ✓ Sannois
- ✓ Trappes
- ✓ Colombes
- ✓ Paris 18

- ✓ Rillieux-la-Pape (Rhône)
- ✓ CC Pays Mont Blanc (Savoie)
- ✓ Clermont-Ferrand
- ✓ L'Isle d'Abeau (Isère)
- ✓ Villeurbanne
- ✓ Meyzieu

- ✓ St Médard en Jalles (Gironde)
- ✓ Niort (Deux-Sèvres)
- ✓ Cenon (Gironde)
- ✓ Hendaye
- ✓ Limoges

- ✓ Terres du Lauragais
- ✓ Tarbes (Hautes-Pyrénées)
- ✓ Perpignan Métropole

- ✓ Velaux + Pelissanne
- ✓ Grand Avignon
- ✓ CC Golfe de Saint-Tropez
- ✓ Vitrolles
- ✓ St Mitre + St Martin
- ✓ Provence Alpes Agglo
- ✓ Arles



Objectif 2023/24 jusqu'à **400 écoles et groupes scolaires!**



EN RÉSUMÉ...



ACTEE CUBE.ECOLES, C'EST QUOI ?

UNE INSCRIPTION COLLECTIVE POUR FAVORISER LES ÉCHANGES



2 ANS DE CHALLENGE :

- 1 an de concours avec des actions et résultats récompensés par des prix
- 1 an de suivi pour pérenniser la démarche



UN ACCOMPAGNEMENT SUR MESURE :

- Des réunions d'échanges pour partager ses expériences
- Des ateliers et des outils pour réussir sa démarche d'économie d'énergie



**LES INSCRIPTIONS
SONT OUVERTES !**



Challenge Climat & Usage

QUESTIONNAIRE D'ÉVALUATION ET DE DEMANDE DE COMPLÉMENTS

<http://enqueteur.cerema.fr/index.php/941218?lang=fr>

Des questions ? Appelez nous !

Ifpeb : Juliette Gourlay Duplessis - 07 64 84 83 94

Cerema : Véronique Richalet - 06 99 08 89 59

