

VERSAILLES
SOLAR DECATHLON
EUROPE 2014

Bienvenue à la Cité du S^{oleil}

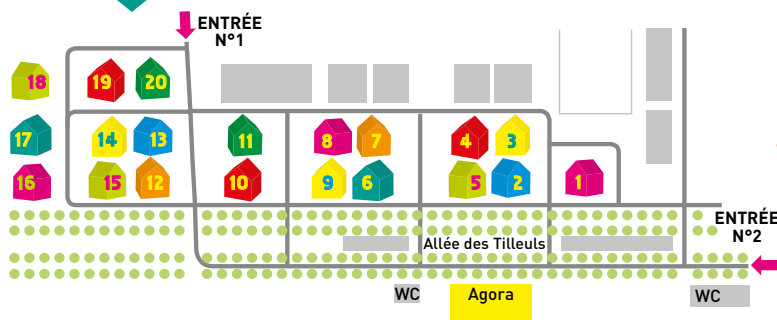


8 ans et plus



Le plan de la cité

Le **SOLAR DECATHLON** est une compétition entre des étudiants (architectes, ingénieurs, commerciaux) qui viennent du monde entier. Ils doivent imaginer l'habitat du futur qui ne fonctionne qu'à l'énergie solaire. Les équipes ont travaillé pendant 2 ans sur leur projet. Elles construisent à Versailles un prototype à taille réelle.



Un décathlon est une compétition en 10 épreuves jugées par des professionnels. Des capteurs placés dans les prototypes mesurent leurs performances énergétiques !

1



FRANCE / LIV-LIB'

Ces appartements « capsules » se branchent sur une tour qui fournit tous les services techniques : l'eau, l'électricité... Ils peuvent être déplacés vers une autre tour.



2



ITALIE / RHOME FOR DENSITY

Ces petits immeubles seront construits à côté des sites historiques de Rome. Les panneaux photovoltaïques sont placés sur le toit et en façade.



Les panneaux des façades peuvent se relever pour augmenter la productivité du système.

De quels transports actuels s'inspire ce projet ?

Coche les bonnes réponses :

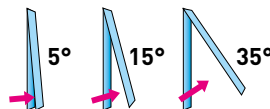


- 1 **Velib'**
- 2 **Avion**
- 3 **Autolib'**
- 4 **Bateau**

Les panneaux photovoltaïques

captent les rayons solaires et les transforment en électricité, qui peut être consommée dans la maison, renvoyée sur le réseau ou stockée dans des batteries pour être utilisée plus tard.

De quel angle ?



Les réponses des jeux sont à la fin du livret !

3



TAÏWAN / ORCHID HOUSE

Admire les 500 plantes de la serre tropicale ! Découvre le projet de « maison orchidée ». Retrouve les mots remplacés par les dessins.

À Taipei, il fait très chaud et il beaucoup.

Cette maison, fonctionne comme une

Son toit pentu collecte l'eau de pluie dans des

..... pour alimenter les

L'électricité des fournit

..... et la

L'énergie solaire passive consiste à se protéger l'été ou à récupérer l'hiver la chaleur et la lumière du soleil par l'isolation et des baies vitrées adaptées.

4



SUISSE / YOUR+



Ces modules proposent un nouveau mode de vie en communauté. L'entrée et la cuisine sont communes, chacun aménage sa chambre.

Pour savoir avec quels éléments, barre les lettres bleues et recopie les autres.

ACULEORIOQAOCNESA ARMIOZVAIUBSLAEKS

9



ESPAGNE / BESO



Ce projet réhabilite des bâtiments pour créer des espaces de partage et de rencontre. Ces structures peu coûteuses utilisent des sources d'énergie solaire active et passive.

Associe à chaque élément et ses composants leur type d'énergie solaire :

Les éléments et leurs composants	énergie solaire
Polycarbonate sur les murs translucides	active
Structure en échafaudages	passive
Panneaux photovoltaïques du toit terrasse	aucune

10



CHILI & FRANCE / CASA FENIX



Ces modules de survie en bois sont des abris d'urgence préfabriqués. Ils peuvent être montés rapidement par des bénévoles.

Un capteur solaire thermique permet de produire : Entoure la bonne réponse.

L'eau chaude

La ventilation

Le chauffage

11

ESPAGNE / SYMBICITY



Ce projet permet de construire sur les toits et de densifier la ville. Ce studio est associé à un espace multifonction qui s'adapte selon les saisons.

À quoi sert cet espace ?

Remplace ces mots à la bonne place et tu le sauras !

serre terrasse hiver pivotantes refermée

En été, c'est une ombragée et aérée. En c'est une solaire, grâce aux lames de sa toiture.

ROUMANIE / EFDEN



Place à la nature ! Ce projet prévoit des jardins collectifs et des serres. La domotique optimise l'utilisation de l'énergie et la qualité de l'air.

L'installation est dotée d'un parc de batteries.

Pour stocker quelle électricité ?

Pour le savoir recopie la phrase à l'envers.

lielos ud tiava y li dnaug
etiudorp siam eénruoj al snad
eémmsnoc non ellec

La domotique est un système informatique et électronique qui pilote ou automatise certaines fonctions comme le réglage du chauffage, la climatisation ou l'ouverture des volets.

6



PAYS-BAS / HOME WITH A SKIN



Des maisons hollandaises traditionnelles seront réhabilitées en les recouvrant d'une enveloppe avec une serre solaire qui produira énergie et nourriture.

Comment appelle-t-on cette enveloppe ?

a c d e n o p s u
s _ _ _ _ _

12



THAÏLANDE / BAAN CHAAN ADAPTATIVE HOUSE



Cette maison thaïlandaise supporte les inondations. Construite sur pilotis, ses matériaux résistent à l'eau et elle peut même retraiter les eaux usées. Son autonomie électrique est de trois jours.

Quel est l'équipement prévu pour quitter la maison ?

- Un hydravion
- Une voiture amphibie
- Un radeau

Un habitat à énergie solaire « positive » produit plus d'énergie qu'il n'en utilise en moyenne sur l'année.

13



USA & FRANCE / MAISON RECIPROcity



Ce projet regroupe des bandes de maisons individuelles dans le même espace qui offre une isolation thermique.

Un système d'éléments de façade et de toiture assure une protection contre le rayonnement solaire.

Remets les lettres dans le bon ordre pour trouver son nom : ersib-olsile

b _ _ _ e - s _ _ _ l

7

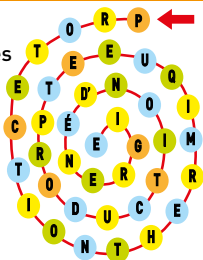


ALLEMAGNE / ONTOP

Ces logements ont un toit avec une pente sud plus grande pour capter le soleil. Ils seront construits en haut de bâtiments existants et leur apporteront une partie de leur alimentation électrique.

Avec quoi ?

Recopie les lettres de ce colimaçon !



8



FRANCE / PHILÉAS



L'équipe de Nantes réhabilite un ensemble industriel abandonné. Cette « ville fertile » aura des logements, des bureaux, un restaurant et une activité agricole.

Quelle est la particularité du restaurant ?

Remets cette phrase dans l'ordre et trouve la réponse !

sur le toit. construite cultivés
Le restaurant des légumes
servira dans la serre

Dans le domaine de l'architecture, la réhabilitation désigne le fait de réaménager un local, un bâtiment ou un lieu afin qu'il soit plus économe en énergie...

14



ALLEMAGNE / ROOFTOP



Ces studios performants seront construits sur des toits de Berlin. Les panneaux photovoltaïques des façades se replient selon la position du soleil. Le surplus d'électricité sera pour l'immeuble.

Il permettra aussi d'alimenter un autre équipement. Devine lequel ?



JAPON / RENAIHOUSE

15



Ces maisons « intelligentes » sont destinées aux zones dévastées par le tsunami. Elles sont alimentées

par un système photovoltaïque et équipées de capteurs qui contrôlent l'énergie et l'air.

L'électricité est stockée dans une batterie qui est intégrée dans :

- une voiture électrique
- un jacuzzi
- un réfrigérateur



USA & ALLEMAGNE / TECHSTYLE MAUS

16

Ce pavillon est composé d'une ossature métallique recouverte d'un tissu ultra innovant. La couche extérieure est en fibre de verre imperméable.



Observe-le et coche la bonne case.

Il n'a pas de panneaux solaires.	Vrai	Faux
Il est transportable.	Vrai	Faux
La couche vinyle inclut un système photovoltaïque.	Vrai	Faux

17



MEXIQUE / CASA



L'équipe propose une « boîte à outils » qui permet d'adapter des constructions temporaires pour les rendre durables.

Retrouve dans cette liste des éléments de cette boîte et entoure-les !

réservoir d'eau cheminée lit pliant
panneaux de murs
volet électrique toiture isolée

18



COSTA RICA / TRÓPIKA



Ce projet est adapté aux personnes âgées, en milieu équatorial, avec des espaces privés et collectifs qui permettent l'autonomie et la solidarité.

Il est équipé d'une cheminée solaire.

À quoi sert-elle ?

- ① À évacuer l'air chaud ② À chauffer en hiver
③ À donner de la lumière

19



DANEMARK / EMBRACE



Le Danemark est un pays froid et venteux. La zone tampon entre les espaces privés et les pièces de vie commune est couverte par un toit, elle protège des variations de température.

Retrouve son nom !

Mon 1^{er} est le mâle de la chèvre
On dort dans mon 2^{ème}
Mon 3^{ème} est une moitié de yéti
Mon 4^{ème} est le son du k
On dort dans mon 5^{ème}
Mon 6^{ème} porte les voiles
Mon 7^{ème} est avant "tac"
Mon tout caractérise ce projet !

Le sais-tu ?
Il n'y aurait pas de vie sans soleil. Il nous apporte chaleur, lumière et énergie. L'irradiation solaire des terres émergées de la planète correspond à 10 000 fois la consommation de tous les habitants de la terre.

20



INDE / H NAUGHT



À Bombay, il faut beaucoup de logements accessibles à tous. Ces constructions sont abordables en prix et produisent l'énergie qu'elles consomment.

Le système photovoltaïque est posé sur un tracker qui lui permet de :

Coche la ou les bonnes réponses...

- ① Suivre la course du soleil
② Faire de l'ombre
③ Optimiser ses performances énergétiques
④ Se nettoyer automatiquement

Toi aussi, tu peux donner ton avis sur les maisons ! Avant de partir, remplis le livre d'or ! Demande-le dans le point accueil près de la sortie...

Ta visite se termine, tu peux vérifier tes réponses ci-dessous !

SOLUTIONS

Maison 1 : 1 et 3 ; Maison 2 : 15° ; Maison 3 : plectre, plante, citerne, citernes, robinets, panneaux solaires, électricité, ventilation ou air conditionné ; Maison 4 : cloisons amovibles ; Maison 5 : celle non consommée dans la journée mais produite quand il y a du soleil ; Maison 6 : seconde peau ; Maison 7 : Protection thermique et production d'énergie ; Maison 8 : Le restaurant servira des légumes cultivés dans la serre construite sur le toit ; Maison 9 : Murs/passive, toit/active, structure/aucune ; Maison 10 : l'eau chaude ; Maison 11 : En été c'est une terrasse ombragée et aérée. En hiver, c'est une serre solaire, refermée grâce aux lames pivotantes de sa toiture ; Maison 12 : 2 ; Maison 13 : brise-soleil ; Maison 14 : vélo électrique ; Maison 15 : une voiture électrique ; Maison 16 : 1 faux, 2 vrais, 3 vrais ; Maison 17 : Réservoir d'eau, panneaux de murs, lit pliant, toiture isolée ; Maison 18 : 1 ; Maison 19 : bouchier climatique ; Maison 20 : 1, 2, 3.



Conception-réalisation
www.recreadim.fr



Retrouve des informations sur le concours
Solar Decathlon et la Cité du Soleil sur
www.solardecathlon2014.fr