

# Sustainability+

Connecter les secteurs privés, publics et académiques..

Réalisé au nom de :




interreg

European Regional Development Fund  
The European Union, investing in your future



Fonds européen de développement régional  
L'Union européenne investit dans votre avenir



CREST cherche à identifier et maîtriser les différentes barrières technologiques, sociétales et psychologiques afin d'adopter rapidement des mesures économiques efficaces pour le développement des énergies renouvelables

# Introduction à Sustainability+

Sustainability+ est un programme de huit semaines qui a été commandé par le projet CREST (financé par le programme Interreg IVA France (Manche) - Angleterre) et lancé par Southend-on-Sea Borough Council et la société de conseil Purely CsR entre le 16 Octobre 2014 et le 16 Décembre 2014.

Le programme a été conçu pour éduquer les jeunes sur les principes de base du développement durable, des énergies renouvelables et de biodiversité ainsi que pour aider au développement de parcours d'orientation dans le développement durable pour des étudiants du secondaire et universitaires.

Le programme a établi une équipe composée de l'une des entreprises de conseils en ingénierie, design et gestion de projet les plus reconnues au monde : Akins ; un groupe d'étudiants de

l'Université de l'Essex (Licence, Master, Doctorat) et de Southend-on-Sea Borough Council. Cela a permis de lier le secteur privé avec une autorité locale et une université.

L'équipe devait développer un programme de quatre semaines pour des élèves de 13-14 ans de Chase High School à Southend-on-Sea afin qu'ils comprennent l'importance des technologies durables et comment ils peuvent résoudre des problèmes de déperdition énergétique dans les bâtiments.

Sustainability+ a été représenté au Festival des Sciences Big Bang à l'Université de l'Essex le Mardi 16 Décembre 2014. L'évènement a été une opportunité d'avoir un impact sur 1200 élèves du Suffolk et de l'Essex concernant les carrières dans le développement durable et les problèmes d'efficacité énergétique.



## Mentor professionnel: Atkins

Atkins est l'une des sociétés de conseils en ingénierie, design et gestion de projets les plus reconnues au monde. Atkins emploie plus de 17000 personnes et est la 15ème plus grosse entreprise de design global au monde. Ils ont l'expérience de travailler avec une large gamme de clients dont des gouvernements locaux et nationaux ainsi que le secteur commercial.

Leurs compétences reposent sur les secteurs grandissants des infrastructures des bâtiments, transports terrestres, maritimes et aériens, communication de l'information et systèmes de sécurité et services (dont l'énergie et l'eau).

Le programme a bénéficié de l'expérience du Docteur Dorte Rich Jørgensen D.Phil. (Oxon.), B.Sc.(Hons.), CEng, MCIBSE, Ingénieur et manager sur le développement durable chez Atkins.

Elle est une consultante en ingénierie du développement durable depuis plus de 25 ans en Grande Bretagne et a dirigé l'équipe infrastructure d'Atkins pour le parc des jeux Olympiques et Paralympiques de Londres 2012. Elle fournit un certain leadership au sein de l'industrie du design et de la construction au Royaume-Uni. Elle a également brillamment réussi à rendre des projets comme Londres 2012 et Chiswick Park plus en accord avec le développement durable.

The Atkins logo consists of the word "ATKINS" in a bold, blue, sans-serif font. The letters are spaced out, with the 'A' and 'K' being significantly larger than the other letters.

**“Le programme était un formidable moyen de connecter les secteurs privés, publics et académiques. Un véritable nouveau souffle.”**

Dr Dorte-Rich Jørgensen  
Principal Sustainability Engineer, Atkins

## Autres partenaires impliqués dans Sustainability+

Southend-on-Sea Borough Council a joué un rôle actif dans le déroulement de Sustainability+ depuis le départ.

Cela a permis d'engager les secteurs privés et académiques dans le projet CREST et de sensibiliser sur deux potentiels futurs laboratoires vivants (Chase High School et le centre de loisirs Garons Park) en montrant la façon dont ils pourraient bénéficier d'un programme sur les technologies et les énergies renouvelables.

Le programme a également été conçu pour répondre aux nouvelles stratégies à faible émission de carbone de Southend-on-Sea Borough Council pour la période 2015-2020.

L'université de l'Essex a aidé au développement du programme et à l'engagement des étudiants de l'école de sciences et biologie du niveau Licence jusqu'au doctorat.

Plus de cinquante étudiants ont été impliqués lors de l'évènement initial le Mardi 30 Septembre 2014 à Colchester sur le campus de l'Université d'Essex.

Six étudiants ont été sélectionnés pour participer à la livraison finale du programme. Sustainability+ a assuré un très bon lien avec le département d'orientations et carrières de l'université d'Essex pour partager des filières dans le développement durable.



## Vue d'ensemble semaines 1-4

**Semaine 1 : Jeudi 16 Octobre 2014,  
Bureaux d'Atkins (London)**

Les équipes se sont rencontrées pour une session d'introduction au programme Sustainability+ à Londres dans les bureaux d'Atkins. C'était une opportunité pour les étudiants de rencontrer leurs mentors pour la première fois et de se familiariser avec les thématiques de l'efficacité énergétique et le projet CREST.

Les équipes ont eu une vue d'ensemble de la stratégie à faible émission de carbone et développement durable de Southend-on-Sea Borough Council. De plus, il leur a été donné pour objectif de développer deux projets qui sont en lien avec cette stratégie au sein de Chase High School lors des semaines 5 à 8 du programme.

**Semaine 2 : Mercredi 22 Octobre 2014,  
Conférence téléphonique**

Lors de la deuxième semaine du programme, les étudiants devaient rencontrer leurs mentors d'Atkins via une plateforme virtuelle afin de rassembler les idées pour les deux projets qui leur avait été demandé de développer.

Atkins a aidé les étudiants en offrant des conseils de spécialistes du secteur. Cela a mené le projet à se concentrer sur 1) réduire les pertes énergétiques dans les bâtiments et 2) les énergies renouvelables dans le milieu marin.

**Semaine 3 : Mercredi 29 Octobre 2014,  
Conférence téléphonique**

L'équipe s'est de nouveau regroupé via la plateforme virtuelle pour faire le point sur les progrès effectués depuis la deuxième semaine. Les contours des deux projets ont été validés (voir pages 13-14).

Les étudiants ont ensuite été séparés en deux groupes pour couvrir les deux projets. L'équipe a ensuite pu être en contact avec deux autres sociétés : Energy Saving Trust (réduction des pertes énergétiques) et ASC Renewables (environnement marin) afin qu'ils aident les étudiants en tant que mentors spécialisés.

**Semaine 4 : Mercredi 5 Novembre 2014,  
Bureaux d'Atkins**

L'équipe s'est une fois de plus réunie dans les locaux d'Atkins afin de faire le point sur le matériel à déployer pour Chase High School lors des semaines suivantes.

Des informations supplémentaires ont été données à l'équipe concernant les deux destinations pour le travail sur le terrain lors de la semaine 7 du programme - Le centre de loisirs Garons Park et l'Aquarium Sea Life Adventure.



## Vue d'ensemble Semaines 5-8

### Semaine 5 : Mercredi 12 Novembre 2014, Chase High School (Southend)

L'équipe s'est réunie pour effectuer sa première session à Chase High School lors d'une leçon l'après-midi sur les principes de base du développement durable, des énergies renouvelables et de biodiversité et ont expliqué ce qui était entendu par développement durable.

Les étudiants de l'Université de l'Essex ont présenté la session à des élèves de 13-14 ans et ont utilisé un certain nombre d'études de cas pour expliquer l'importance de diminuer les pertes d'énergies et d'utiliser les énergies renouvelables à la fois dans un contexte local et global.

### Semaine 6 : Mercredi 19 Novembre 2014, Chase High School (Southend)

Le Docteur Dorte Rich Jørgensen a fait une présentation à Chase High School sur son implication dans les infrastructures lors de la mise en place du parc olympique de Londres 2012.

Les élèves ont pu donc comprendre cette étude de cas concrète grâce à ce qu'ils avaient appris la semaine précédente.

Les élèves ont ensuite été confronté aux deux sujets qui leur seraient attribués pour les deux semaines restantes du programme Sustainability+.

### Semaine 7 : Mercredi 26 Novembre 2014, Terrain (Southend)

Les élèves de Chase High School se sont rendus sur le terrain afin d'analyser le potentiel pour un programme sur l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables dans leur propre "laboratoire vivant", le centre de loisirs Garon Park à Southend-on-Sea.

Les élèves ont eu l'opportunité d'interroger les responsables de projet énergie de Southend-on-Sea Borough Council et du centre de loisir afin de déterminer de quelles mesures énergétiques le centre de loisirs pouvait bénéficier.

Une visite de l'Aquarium Sea Life Adventure a ensuite permis aux élèves d'en apprendre plus sur les problèmes environnementaux qu'un projet d'efficacité énergétique peut engendrer.

### Semaine 8 : Mercredi 3 Décembre 2014 (Université de l'Essex, Southend)

La dernière semaine du programme a permis aux élèves de présenter ce qu'ils avaient appris à un panel d'experts du secteur des énergies à faibles émissions de carbone (dont des représentants d'Atkins, de l'Université de l'Essex et de Southend-on-Sea Borough Council).

L'évènement a eu lieu au "Forum" (Université de l'Essex) et chaque élève ayant fait le programme s'est vu remettre un certificat par le Docteur Dorte Rich Jørgensen (Atkins) et l'élu municipal Peter Wexham (Southend-on-Sea Borough Council).

## Premier sujet de Recherche : Réduire la déperdition énergétique des bâtiments

Le premier sujet de recherche a été conçu afin que les élèves puissent visiter un "laboratoire vivant" que Southend-on-Sea Borough Council avait identifié comme un futur lieu de projet de rénovation énergétique.

Il s'agissait du bâtiment du centre de loisir Garon Park, l'un des centres de loisir les plus grands de l'Essex où l'équipe de saut acrobatique de Grande Bretagne s'entraînait pour se préparer aux jeux olympiques de 2012.

Une équipe d'Atkins a aidé les étudiants à encadrer les élèves de Chase High School afin de répondre aux questions :

Comment le bâtiment est actuellement utilisé ? ex : pendant combien d'heures le bâtiment est utilisé et quelle est sa consommation énergétique ?

Quelles améliorations pourraient être effectuées à travers un plan de réhabilitation énergétique ?

Comment le bâtiment pourrait-il bénéficier de l'installation de technologies durables ?

Comment incorporer d'autres considérations durables dans le projet ? ex : planning de transports et amélioration de la biodiversité ?

Où pourrait-il y avoir des améliorations afin de pousser les habitants locaux d'utiliser plus de transports durables ?

Comment les mesures de réduction d'émissions de carbone identifiées dans ce projet pourraient être implémentées à l'école ou à la maison ?

**“Sustainability+ était un excellent projet et les élèves en ont appris énormément grâce à leur implication.”**

Colin Brodigan  
Head of Science, Chase High School



## Deuxième sujet de recherche : Energies renouvelables dans un environnement

Le deuxième sujet de recherche abordé lors du programme Sustainability+ avait pour but de développer la sensibilisation sur le fait qu'un projet sur les énergies renouvelables devait être analysé d'un point de vue environnemental avant d'être approuvé pour développement.

Les élèves de Chase High School ont été conduits à l'aquarium Sea Life Adventure sur le littoral de Southend-on-Sea afin de déterminer l'impact de projets sur les énergies renouvelables sur l'environnement marin.

Atkins a aidé les étudiants à répondre aux questions ci-dessous et comment ces informations pourraient être appliquées à un programme d'efficacité énergétique dans les bâtiments scolaires des élèves.

Quels sont les avantages et les inconvénients d'avoir un projet de grand ampleur sur les énergies renouvelables sur les côtes maritimes de Southend-on-Sea ?

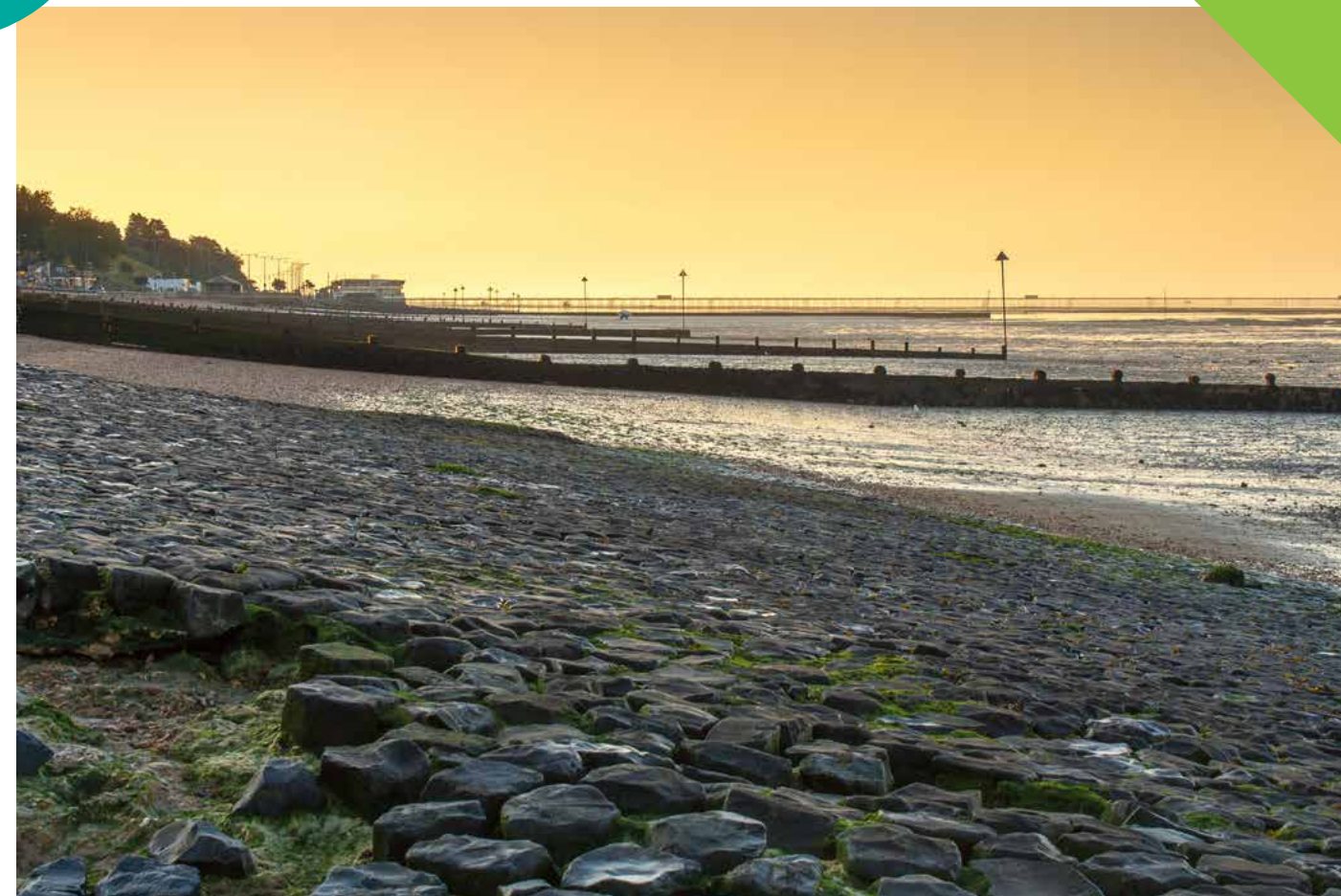
Est-ce que la jetée de Southend pourrait bénéficier d'un projet de réhabilitation énergétique ?

Combien d'énergie un parc d'éoliennes off-shore pourrait-il générer ?

Que cela impliquerait-il pour Southend-on-Sea et son approvisionnement énergétique ?

Cela affecterait-il le paysage de façon significative ? Peut-on comparer cela à d'autres projets de réhabilitation énergétique globaux ?

Quel effet aura un grand parc d'éoliennes off-shore sur la biodiversité marine à Southend et potentiellement à une plus grande échelle ?



# Le festival des sciences Big Bang

Le festival des sciences Big Bang est le plus grand évènement concernant les sciences, les technologies, l'ingénierie et les mathématiques pour les jeunes au Royaume-Uni.

Le Mardi 16 Décembre, l'Université de l'Essex accueillait leur deuxième festival annuel des sciences Big Bang. Cela était l'opportunité pour le projet CREST de participer à un évènement à forte visibilité auquel le Prince Charles a assisté.

Plus de 1200 élèves venus d'écoles dans l'Essex et le Suffolk ont participé à l'évènement. Cela a permis à CREST de toucher à deux audiences clés : élèves de 11-16 ans et étudiants d'universités.

L'équipe en charge du programme Sustainability+ avait conçu un stand interactif comprenant une série d'activités et une cabine vidéo.

La cabine vidéo était utilisée pour obtenir des films courts d'élèves discutant de l'importance de l'efficacité énergétique, des technologies renouvelables et de comment ils envisageaient un futur durable.

Le Docteur Dorte Rich Jørgensen était présente au nom d'Atkins lors de l'évènement et a pu ainsi parler des avantages d'une carrière dans l'ingénierie et le développement durable aux étudiants et élèves présents.

Le stand CREST était développé en partenariat avec ses partenaires français afin d'aider au développement du projet et de remplir les objectifs clés.

L'évènement a également bénéficié d'une bonne couverture médiatique avec par exemple un site web national (ITV), Engineering UK, et la presse régionale.



***“Nous aimerions voir plus d'énergies renouvelables utilisées dans les écoles afin de les rendre plus écologiques.”***

Stanway School, Essex

***“Il nous a été très utile de comprendre comment nous pouvons être plus efficaces en terme d'énergies et de consommations de carbone.”***

The Billericay School, Essex



# Sustainability+

Avec nos remerciements à Atkins, Energy Saving Trust, ASC Renewables, Southend-on-Sea Borough Council, Chase High School, Legacy Leisure, l'Aquarium Sea Life Adventure et l'Université de l'Essex.