

BAC  St2d


Edouard Branly
lycée des métiers
du design et des technologies
70 Boulevard Saint Quentin
CS69003
80094 Amiens Cedex 03



BACCALAURÉAT TECHNOLOGIQUE

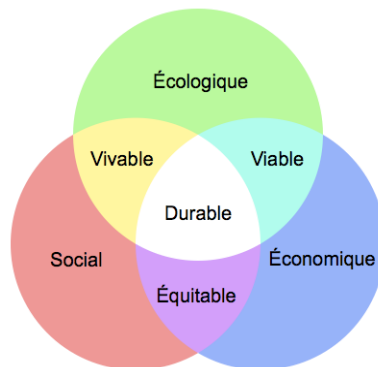
Sciences et Technologies de l'Industrie et du
Développement Durable

ENSEIGNEMENTS TECHNOLOGIQUES TRANSVERSAUX

EPREUVE DU MARDI 20 JUIN 2017

Séquence N°1

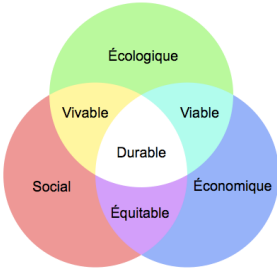
Quels sont les enjeux du développement durable ?



Première

Durée : 30 minutes

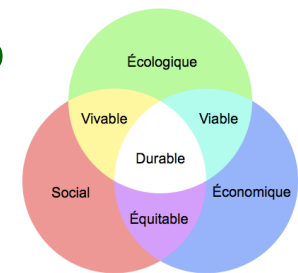
Quels sont les enjeux du développement durable ?



SUJET 2017



Quels sont les enjeux du développement durable ?



SUJET 2017

BACCALAURÉAT TECHNOLOGIQUE

Sciences et Technologies de l'Industrie et du Développement Durable

ENSEIGNEMENTS TECHNOLOGIQUES TRANSVERSAUX

EPREUVE DU MARDI 20 JUIN 2017

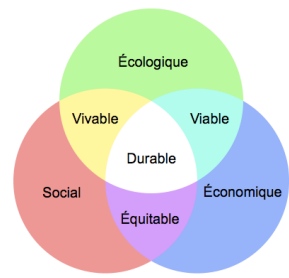
Coefficient 8 – Durée 4 heures

Aucun document autorisé

Calculatrice autorisée

Quels sont les enjeux du développement durable ?

SUJET 2017



BACCALAURÉAT TECHNOLOGIQUE

Sciences et Technologies de l'Industrie et du Développement Durable

ENSEIGNEMENTS TECHNOLOGIQUES TRANSVERSAUX

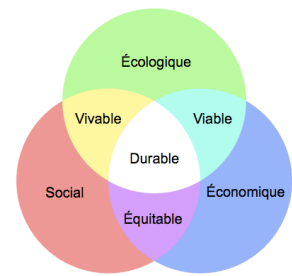
Coefficient 8 – Durée 4 heures

Aucun document autorisé – Calculatrice autorisée

Station d'épuration de l'Île Arrault - Véhicule « AirPod »

Quels sont les enjeux du développement durable ?

SUJET 2017



Constitution du sujet

Sujet (*mise en situation et questions à traiter par le candidat*)

- **Partie 1 (3 heures)** pages 2 à 10
- **Partie 2 (1 heure)** pages 11 à 13

Documents techniques..... pages 14 à 24

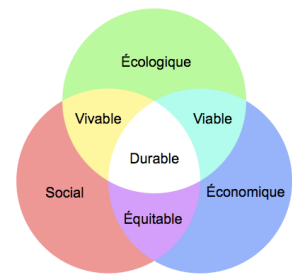
Documents réponses..... pages 25 à 31

Le sujet comporte deux parties indépendantes qui peuvent être traitées dans un ordre indifférent.

Les documents réponses DR1 à DR7 (pages 25 à 31) seront à rendre agrafés aux copies.

Quels sont les enjeux du développement durable ?

SUJET 2017



Partie 1

Problématique générale

L'étude concerne l'implantation d'une nouvelle station d'épuration (STEP) d'eau préservant au mieux l'environnement et le cadre de vie des riverains du Val de Loire. Ce cadre de vie inscrit au patrimoine mondial de l'Unesco impose des contraintes à respecter.

Mise en situation

La station de traitement des eaux usées de l'Île Arrault assure le traitement des eaux usées de 95 000 équivalents.habitants (e.h : eaux usées produites par un habitant moyen et traitées par la station).

Elle rejette en Loire une eau d'une qualité dite « de baignade », sans produire de nuisances olfactives (odeurs malodorantes) ni sonores.

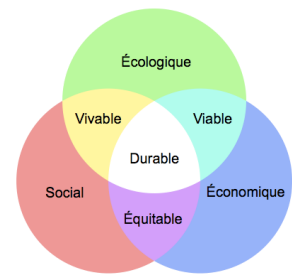
La station, dessinée par les architectes Jean-Marie Charpentier et Goes Perron, est beaucoup plus discrète que la précédente et s'intègre parfaitement dans l'univers urbain des bords de Loire.

Des toits végétalisés et l'ouverture d'un espace public redonnent toute leur place à la nature et aux habitants.



Quels sont les enjeux du développement durable ?

SUJET 2017



Une station plus compacte, plus propre, plus écologique, plus harmonieuse

Dans une optique de développement durable, la principale préoccupation a porté sur l'insertion environnementale de l'équipement.

Une gestion rigoureuse de l'eau

L'eau traitée est réutilisée pour les besoins du fonctionnement de l'usine et l'arrosage de la toiture végétalisée (économie d'eau potable).

L'eau traitée pourrait aussi être utilisée pour l'arrosage de l'hippodrome voisin, d'espaces verts et le nettoyage de voirie. En effet, la technologie membranaire permet une dépollution très efficace de l'eau traitée.

Gestion des déchets sur le site

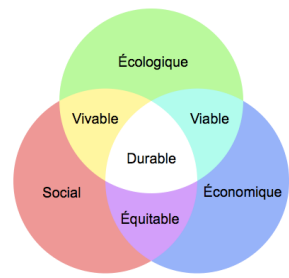
Les déchets issus de la dépollution des eaux usées sont triés et valorisés.

Une station discrète, respectueuse de la population riveraine

Les bâtiments s'inscrivent dans une démarche haute qualité environnementale (HQE). La conception paysagère des espaces permet de limiter les nuisances olfactives et visuelles, ainsi que la pollution acoustique.

Quels sont les enjeux du développement durable ?

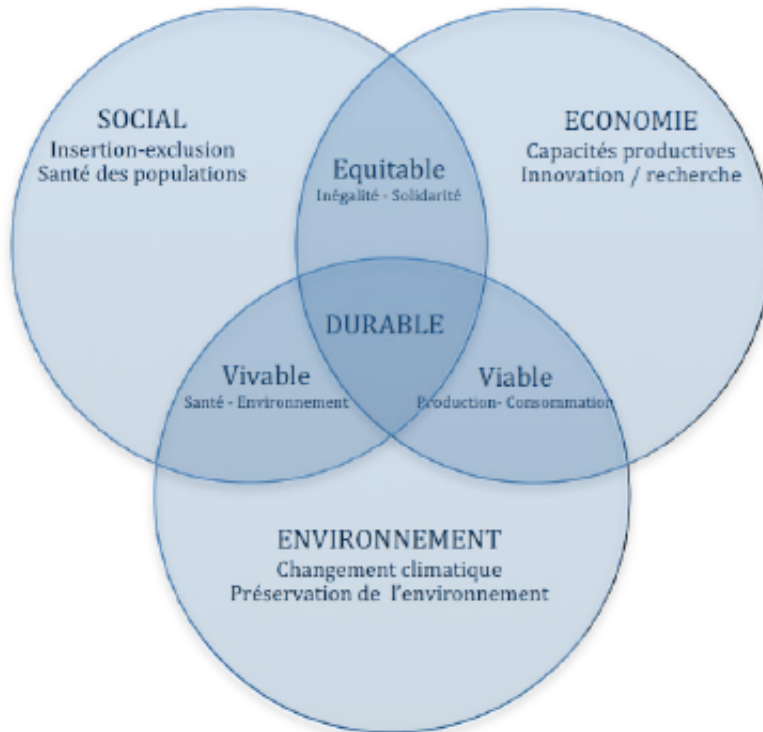
SUJET 2017



Problématique : insertion environnementale de la STEP

Validation des enjeux liés au développement durable

S'agissant d'un projet récent, cette nouvelle station d'épuration des eaux a été conçue pour répondre aux enjeux du développement durable. L'objectif de cette partie est de vérifier que l'ensemble de ces enjeux est réellement pris en compte.



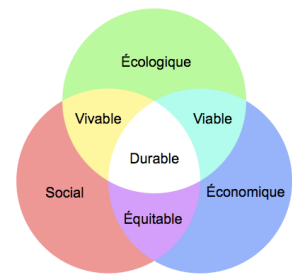
Les 3 piliers du développement durable sont les enjeux économique, social et environnemental.

Il s'agit de parvenir à une harmonie sur ces trois piliers, pour garantir un projet durable donc équitable, viable, vivable pour les générations futures.

Le tableau pré-rempli du document réponse DR1 permet d'établir une correspondance entre six critères fondamentaux et les intersections ou piliers du schéma ci-dessus.

Quels sont les enjeux du développement durable ?

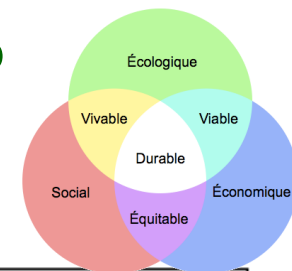
SUJET 2017



Le tableau pré-rempli du document réponse DR1 permet d'établir une correspondance entre six critères fondamentaux et les intersections ou piliers du schéma ci-dessus.

Question 1.1 **Compléter ce tableau (une seule réponse possible par critère).**
Voir DR1

Quels sont les enjeux du développement durable ?



SUJET 2017

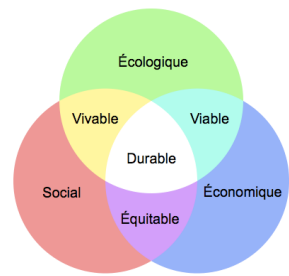
DR1

Question 1.1 : tableau des critères du développement durable

Critères	Social	Economique	Environnemental	Viable	Équitable	Vivable
Une des principales préoccupations a porté sur l'insertion environnementale de la STEP.			X			
La STEP est un équipement de la communauté d'agglomération qui bénéficie d'un financement public au profit de l'ensemble de la population.						
La STEP permet de collecter et traiter les eaux de 95 000 équivalents habitants et ainsi assurer la préservation de la santé publique.	X					
La STEP dispose d'une unité de traitement de l'air performante pour une désodorisation efficace et ainsi éviter les nuisances pour les riverains.						
La STEP est une station à la pointe de la technologie qui fonctionne 24h/24 et est entièrement pilotée par ordinateur.		X				
La STEP produit 20 % de son énergie électrique à partir de l'énergie solaire via des panneaux photovoltaïques.						

Quels sont les enjeux du développement durable ?

SUJET 2017



Intégration paysagère de la station de traitement des eaux

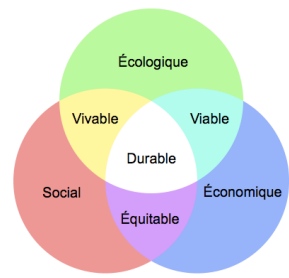
L'Unesco, en 2000, a reconnu l'exception du paysage culturel du Val de Loire pour la densité des patrimoines monumentaux et urbains, ainsi que pour l'existence d'une véritable culture du fleuve forgée sur deux mille ans d'histoire.

Le paysage de la vallée de la Loire inscrit sur la « Liste du patrimoine mondial » s'étend sur près de 800 km² de Sully-sur-Loire (45) à Chalonnes-sur-Loire (49).

La conservation des qualités patrimoniales de ce paysage est un des enjeux majeurs de l'inscription Unesco. Il s'agit à la fois d'en préserver les expressions les plus significatives et d'imaginer un devenir compatible avec la « valeur universelle exceptionnelle » de ce territoire. La transmission de cet héritage aux générations futures est une responsabilité partagée entre l'État et les collectivités territoriales, maîtres d'ouvrages sur le site.

Quels sont les enjeux du développement durable ?

SUJET 2017



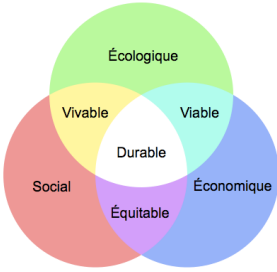
Question 1.2

Voir DT1

À l'aide du document « Les outils Unesco de gestion de site Val de Loire patrimoine mondial », **donner** :

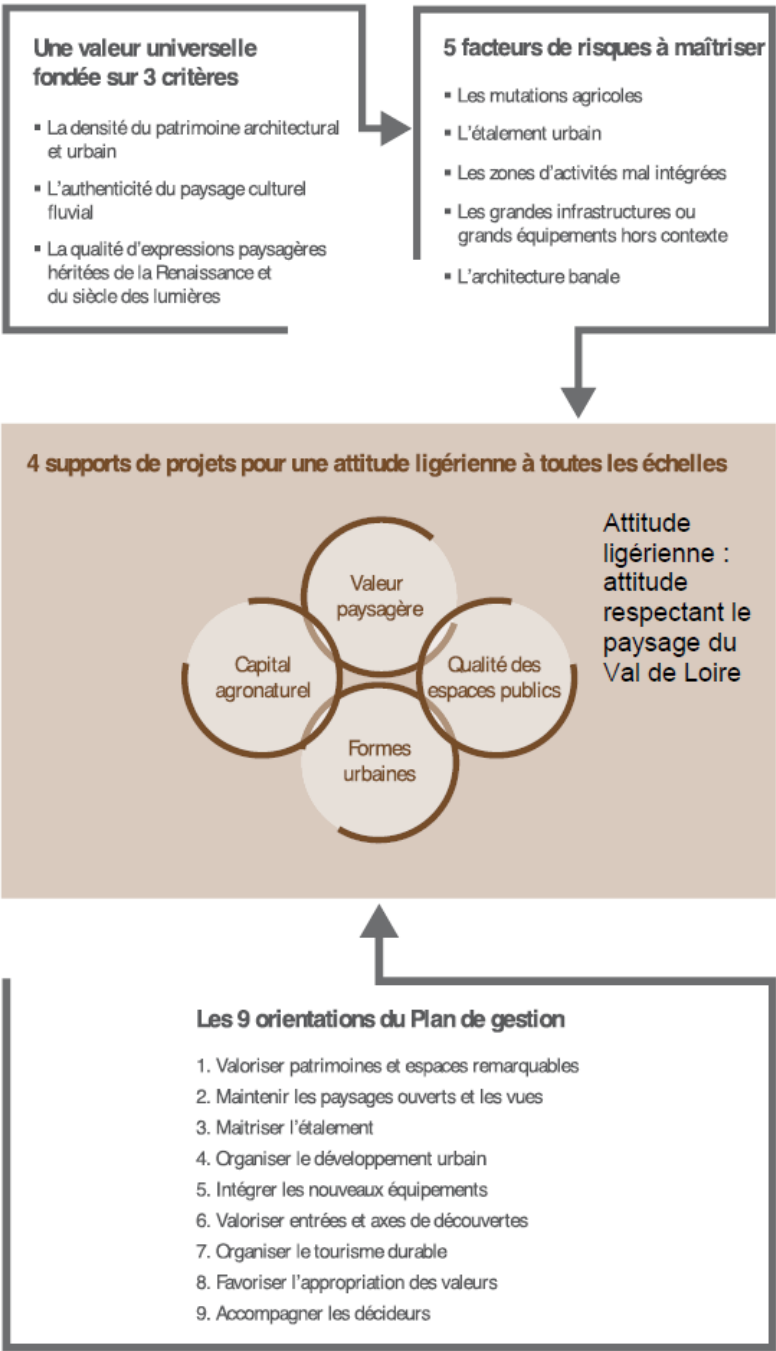
- le critère de valeur universelle à considérer ;
- le principal facteur de risque à maîtriser ;
- une ou plusieurs orientations du plan de gestion à intégrer.

Quels sont les enjeux du développement durable ?



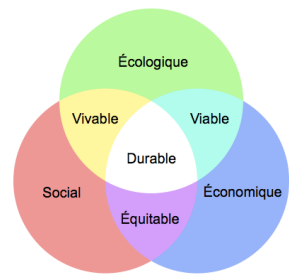
SUJET 2017

DT1 : Les outils Unesco de gestion de site Val de Loire patrimoine mondial



Quels sont les enjeux du développement durable ?

SUJET 2017



Une valeur universelle fondée sur 3 critères

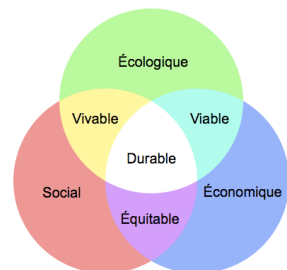
- La densité du patrimoine architectural et urbain
- L'authenticité du paysage culturel fluvial
- La qualité d'expressions paysagères héritées de la Renaissance et du siècle des lumières

5 facteurs de risques à maîtriser

- Les mutations agricoles
- L'étalement urbain
- Les zones d'activités mal intégrées
- Les grandes infrastructures ou grands équipements hors contexte
- L'architecture banale

4 supports de projets pour une attitude ligérienne à toutes les échelles

Quels sont les enjeux du développement durable ?



SUJET 2017

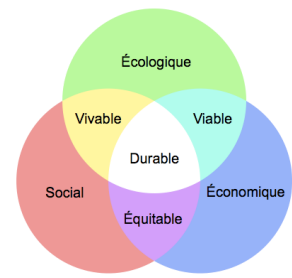
4 supports de projets pour une attitude ligérienne à toutes les échelles



Attitude ligérienne : attitude respectant le paysage du Val de Loire

Quels sont les enjeux du développement durable ?

SUJET 2017



Les 9 orientations du Plan de gestion

1. Valoriser patrimoines et espaces remarquables
2. Maintenir les paysages ouverts et les vues
3. Maitriser l'étalement
4. Organiser le développement urbain
5. Intégrer les nouveaux équipements
6. Valoriser entrées et axes de découvertes
7. Organiser le tourisme durable
8. Favoriser l'appropriation des valeurs
9. Accompagner les décideurs

Quels sont les enjeux du développement durable ?

SUJET 2017

Répondez aux questions
Q1.1 et Q1.2