
Méthodologie : L'épreuve E6 du Bac Pro en 8 points

Guide de l'Examen E6 pour le Bac Pro Aménagements Paysagers

Table des matières

1. [L'épreuve E6 en 8 points](#)
2. [Présentation du contexte du chantier](#)
3. [Définition de l'objectif du chantier et de ses enjeux en termes de développement durable](#)
4. [La commande et sa formulation technique](#)
5. [Faut-il faire une présentation de l'entreprise ?](#)
6. [Organisation du chantier](#)
7. [Gestion des équipes sur le chantier](#)
8. [Enregistrement des informations](#)
9. [Bilans du chantier \(sous l'angle du développement durable\)](#)
 - [Pilier économique](#)
 - [Pilier environnemental :](#)
 - [Pilier social :](#)

L'épreuve E6 en 8 points

... mais pas seulement, les recommandations qui suivent s'adressent à tous, du Bac au BTS pour aborder, avec méthode, un chantier, de la commande à la réception et aux bilans en passant par l'organisation, la gestion des ressources humaines et du parc matériel et l'exécution du chantier.

Dans le référentiel du bac professionnel Aménagements Paysagers, l'épreuve E6 correspond à la Capacité C6 et ses deux sous-capacités :

- **C6 – Assurer la conduite d'un chantier**
 - **C6-1 organiser un chantier.**
 - **C6-2 coordonner le travail d'une équipe restreinte.**

Il ne s'agit donc pas de simplement décrire le déroulé d'un chantier et des techniques et connaissances mises en œuvre qui est l'objet de l'épreuve E7 même s'il est évident qu'il y a un lien.

De même, le lien peut s'établir avec le contenu de l'épreuve E5, à savoir les choix techniques et l'agro-écologie.

Vous devez donc mobiliser vos connaissances

Au passage, je n'insisterai jamais assez sur l'importance de l'enseignement général dans la filière professionnelle : ne cloisonnez pas vos apprentissages !

Ici, c'est un travail d'analyse d'un chantier, de son organisation et de la gestion des ressources humaines et matérielles que l'on vous demande de produire

Et tout cela dans une approche de développement durable envisageable du point de vue de tous les acteurs du chantier (maître d'ouvrage, maître d'œuvre, entreprise qui exécute le chantier, usagers etc..)

Par ailleurs, vous devez présenter au moins un chantier de création sur les deux activités. Méfiez-vous d'activités d'entretien qui seraient trop légères, trop ponctuelles.

En revanche aborder l'organisation d'un chantier d'entretien dans le cadre d'un plan de gestion différencié ou dans des conditions particulières (entretien d'un bâtiment végétalisé ou de végétaux dans un aménagement intérieur) peut avoir beaucoup d'intérêt

Présentation du contexte du chantier

Prenons l'exemple d'un chantier d'aménagement paysager pour un parc public. La municipalité souhaite créer un nouvel espace vert pour les citoyens, et a donc lancé un appel d'offre afin de sélectionner un bureau de concepteurs paysagistes pour concevoir et superviser le projet. C'est ce cabinet de concepteurs qui choisira les entreprises de TP. L'entreprise chargée de la réalisation du chantier est spécialisée dans l'aménagement paysager et la construction. Le choix de cette entreprise de TP a été validé par le maître d'ouvrage.

Il est essentiel, pour le jury, d'identifier rapidement les différents acteurs du chantier : le maître d'ouvrage, la maîtrise d'œuvre, les destinataires etc : Les Acteurs d'un Chantier d'Aménagement Paysager (Maîtrise d'ouvrage et Maîtrise d'œuvre)

Il faut préciser rapidement de quel type de marché il s'agit (particulier, organisation de droit privé (entreprise, syndic, promoteur), marché public, marché mixte public/privé)

Le maître d'ouvrage peut-être une organisation de droit privé, une entreprise par exemple.

Dans ce cas, le maître d'ouvrage est l'entreprise (propriétaire de l'ouvrage) représentée par son commanditaire, le chef d'entreprise.

Même chose pour un marché public : le maître d'ouvrage peut être une commune représentée par le maire en tant que commanditaire ou un établissement public (lycée, hôpital) représenté par son directeur d'établissement.

En gros, posez-vous ces questions :

- **Quoi** : quel est l'objectif du chantier ?
- **Pourquoi** : quels sont les enjeux du chantier, qu'est-ce que l'on en attend ?
- **Où** : donnez au jury une vision claire du chantier (lieu, surface, plans, coupes)
- **Comment** : organisation du chantier, ressources humaines et matérielles mobilisées pour le chantier
- **Avec qui** : qui sont **les acteurs du chantier** et leurs fonctions ?
- **Quand** : programmation du chantier

Définition de l'objectif du chantier et de ses enjeux en termes de développement durable

L'objectif du chantier est de créer un parc public offrant des espaces verts, des aires de jeux pour enfants, des espaces de détente et des pistes cyclables. Les enjeux du développement durable sont pris en compte, notamment la gestion des eaux de pluie, la préservation de la biodiversité, la qualité de l'air, l'accessibilité pour tous les citoyens, l'utilisation de matériaux durables et locaux, ainsi que la création d'emplois locaux.

La commande et sa formulation technique

Le maître d'œuvre réalise une étude de faisabilité pour s'assurer que le projet est réalisable et répond aux attentes du maître d'ouvrage. Plusieurs options de conception sont présentées, en tenant compte des contraintes techniques et environnementales du site, ainsi que du budget alloué. Des plans d'ingénierie et des modèles 3D peuvent également être utilisés pour aider le maître d'ouvrage à visualiser le projet.

C'est ici qu'il faut détailler les aspects qui auront un impact sur le chantier : situation géographique, contexte pédoclimatique, contraintes réglementaires (stationnement, PLU, marché public...) techniques ainsi que les atouts. Montrez ce qui facilite ou rend plus difficile l'exécution du chantier

Faut-il faire une présentation de l'entreprise ?

Oui mais à condition que ce soit par rapport au chantier. Il est donc totalement inutile de retracer l'histoire de l'entreprise, son organisation dans son ensemble et le détail de tout le

matériel dont elle dispose

En revanche, il faut montrer en quoi l'entreprise est en capacité de mener le chantier : ressources humaines (en qualité et en quantité) et matérielles adaptées au chantier, positionnement sur le marché par rapport à la concurrence, distance par rapport au chantier etc...

Organisation du chantier

Planning, besoins en ressources humaines et matérielles L'organisation du chantier comprend un planning détaillé avec les étapes de construction et de livraison des matériaux. Les besoins en ressources humaines incluent des travailleurs spécialisés tels que des jardiniers, des maçons, des plombiers et des électriciens. Les ressources matérielles comprennent des outils de jardinage, des camions pour le transport des matériaux et des engins (mini-pelle, broyeur, tondeuses...)

Concernant les ressources humaines, les équipes doivent être constituées en quantité suffisante mais également en qualité tout en tenant compte des coûts salariaux qui seront très variables selon l'ancienneté, l'expérience, le niveau de qualification etc... Ainsi pour des travaux simples, les équipes seront constituées des moins expérimentés. Ces équipes seront moins coûteuses tandis que les travaux complexes nécessiteront une main d'œuvre plus qualifiée et expérimentée ce qui induit des coûts salariaux.

Je parle ici de « coûts salariaux ». Ne les voyez pas systématiquement comme des « charges » pour l'entreprise. Au contraire, les salariés, avec leur expérience et leurs qualifications, participent pleinement à la croissance de l'entreprise. Un chef d'entreprise doit valoriser ses salariés

L'entreprise joue un rôle social. Et à ce titre, certains chantiers complexes peuvent être constitués de personnels moins expérimentés mais suffisamment encadrés afin qu'ils gagnent en compétences. Cela pourrait faire l'objet d'un point du bilan en matière de développement durable sur le pilier social.

Une entreprise qui a un fort « turn-over » (c'est à dire que les salariés restent peu longtemps dans la structure pour des raisons salariales, de considération etc) est généralement un signe qui peut traduire un malaise des salariés au sein de l'entreprise.

Concernant les approvisionnements, je vous renvoie à cette page : [Gestion des Approvisionnements dans les Projets d'Aménagement Paysager](#)

Points à inclure dans l'organisation de chantier :

-
- **Traitement des déchets** (déchets verts, matériaux) dans l'organisation du chantier
 - **Mesures de sécurité** à mettre en place (Aborder la question du [Document Unique d'Évaluation des Risques](#) ?)
 - Prise en compte de la réglementation (**urbanisme, marchés publics, PLU, DICT, Autorisation de stationner, de stocker, protection du public...**)
 - **Gestion des aléas** : aucun chantier ne se déroule comme prévu. Un fournisseur fait défaut, un corps de métier présent sur le chantier accuse un retard qui désorganise votre chantier, un matériel tombe en panne, le chef d'équipe ou un ouvrier est en arrêt maladie... La gestion des aléas et comment ils sont résolus, même de manière imparfaite parce qu'il n'y a pas d'autres possibilités, doit être intégrée dans l'organisation du chantier

Gestion des équipes sur le chantier

Répartition des tâches, gestion des conflits, présence de plusieurs corps de métiers La gestion des équipes sur le chantier est assurée par un superviseur qui coordonne les différentes tâches et les équipes de travailleurs. La répartition des tâches est organisée en fonction des compétences des travailleurs et des délais de livraison. Les conflits éventuels sont résolus rapidement par le chef d'équipe afin de maintenir un climat de travail productif. La présence de plusieurs corps de métiers nécessite une coordination précise pour éviter les retards et les erreurs.

N'oubliez pas que la gestion des équipes est souvent en lien avec l'organisation du chantier dans la partie gestion des ressources humaines. Selon l'importance du chantier, de nombreux acteurs pourront être présents : conducteur de travaux, coordonnateur SPS (sécurité et de protection de la santé) etc qui sont en lien avec le maître d'oeuvre ou chef de chantier, chef d'équipes, équipes qui sont sous la responsabilité de l'entreprise qui exécute les travaux

Enregistrement des informations

Fiches de suivi, réunions de chantier, mesure des écarts, circulation de l'information Pour enregistrer les informations, des fiches de suivi peuvent être tenues pour chaque tâche, afin de mesurer l'avancement et de signaler les retards ou les problèmes.

Des réunions de chantier régulières sont organisées pour discuter des avancements, des problèmes et des solutions. Les écarts entre le plan initial et le déroulement réel du chantier sont mesurés afin de permettre des ajustements si nécessaire. La circulation de l'information peut se faire à travers un logiciel de gestion de projet ou par des moyens plus traditionnels tels que des courriels ou des appels téléphoniques.

C'est ici qu'interviennent par ordre croissant de responsabilité, les chefs d'équipes, les chefs de chantier, les coordonnateurs SPS, les conducteurs de travaux...

Bilans du chantier (sous l'angle du développement durable)

Économique, environnemental et social : ce sont les trois piliers du développement durable.

Pilier économique

Notez que qu'au moins une analyse économique doit être présente sur une activité. Ce dossier excel à télécharger vous aidera à faire de nombreux calculs de coûts :

Ceci dit, en tant que jury d'examen, je ne suis pas vraiment convaincu par la pertinence de présenter systématiquement un « bilan financier » d'un chantier. Je constate qu'il est souvent fait à partir du devis (les entreprises ne fournissant pas toujours le détail du coût du chantier) pour estimer un coût de chantier qui sera toujours inférieur au prix facturé en utilisant des coefficients de marge et de coûts indirects dont on sait qu'ils sont fictifs.

Certes, si vous constatez des écarts de plannings, des aléas nuisant au chantier, de la casse de matériels ou des fournitures dégradées, vous pourrez en déduire que la marge sera inférieure à celle attendue. Mais guère plus...

C'est pourquoi, sur le plan économique, puisqu'il s'agit de développement durable, on peut choisir d'approfondir l'analyse en s'appuyant sur des faits tangibles tant du point de vue de l'entreprise que du maître d'ouvrage.

Bilan économique du développement durable du point de vue de l'entreprise : Le développement durable repose sur trois piliers : économique, social et environnemental. Le pilier économique vise à assurer une croissance économique stable et durable tout en préservant l'environnement et en répondant aux besoins sociaux. Dans le contexte d'un projet d'aménagement paysager, cela se traduit par :

- **Efficacité économique** : Il s'agit de réaliser le projet dans les coûts prévus tout en maximisant la valeur ajoutée. Par exemple, en utilisant des matériaux locaux, on peut réduire les coûts de transport et soutenir l'économie locale.
- **Création d'emplois** : Un projet d'aménagement paysager peut créer des emplois directs (ouvriers, architectes paysagistes) et indirects (fournisseurs de matériaux, services de maintenance).
- **Formation et renforcement des capacités** : Investir dans la formation des employés pour qu'ils acquièrent des compétences en matière de pratiques durables peut avoir des retombées économiques à long terme.
- **Investissements à long terme** : Plutôt que de se concentrer uniquement sur les bénéfices à court terme, le pilier économique du développement durable encourage les investissements qui bénéficieront à l'entreprise et à la communauté à long terme. Par exemple, investir dans des infrastructures durables peut coûter plus cher initialement, mais les coûts d'entretien à long terme peuvent être réduits.

-
- **Partenariats** : Établir des partenariats avec d'autres entreprises ou avec des collectivités territoriales et locales peut ouvrir des opportunités économiques, comme des subventions pour des projets durables ou l'accès à de nouveaux marchés.
 - **Gestion des risques** : En tenant compte des principes du développement durable, les entreprises peuvent anticiper et gérer les risques économiques associés aux changements climatiques, à la réglementation environnementale ou aux attentes changeantes des parties prenantes.

Mais vous pouvez aussi aborder cette question du point de vue du maître d'ouvrage

Bilan économique du maître d'ouvrage public ou privé :

- **Coûts initiaux et à long terme** :
 - **Coûts initiaux** : Ces coûts comprennent le budget alloué à l'entreprise pour la réalisation des travaux, les frais de consultation, les études d'impact, etc.
 - **Coûts à long terme** : Il s'agit des coûts d'entretien et de maintenance du paysage aménagé. En optant pour des solutions durables, le maître d'ouvrage peut réduire ces coûts à long terme. Par exemple, choisir des plantes nécessitant peu d'entretien ou d'eau peut réduire les coûts futurs.
- **Valorisation du bien** : En investissant dans un aménagement paysager de qualité et durable, le maître d'ouvrage peut augmenter la valeur de sa propriété ou de son terrain. Cela peut se traduire par une augmentation des loyers, une meilleure attractivité pour les locataires ou les acheteurs, etc.
- **Retours sur investissement (ROI)** : Le maître d'ouvrage doit évaluer le retour sur investissement non seulement en termes financiers mais aussi en termes de bénéfices sociaux et environnementaux. Par exemple, un espace vert bien aménagé peut améliorer le bien-être des résidents ou des employés, ce qui peut se traduire par une meilleure productivité ou une réduction du taux de rotation.
- **Risques financiers** : En intégrant le développement durable, le maître d'ouvrage peut réduire certains risques financiers. Par exemple, en anticipant les réglementations environnementales futures, il peut éviter des coûts de mise en conformité ultérieurs.
- **Subventions et incitations** : L'Etat et des institutions offrent des subventions ou des incitations fiscales pour les projets intégrant des principes de développement durable. Le maître d'ouvrage doit se renseigner et en tirer parti pour réduire les coûts initiaux.
- **Engagement des parties prenantes** : En impliquant les parties prenantes (résidents, employés, collectivité locale) dès le début du projet, le maître d'ouvrage peut s'assurer que le projet répond à leurs besoins et attentes. Cela peut se traduire par une meilleure acceptation du projet et une réduction des conflits ou des retards.
- **Durabilité économique** : Enfin, du point de vue du développement durable, le maître d'ouvrage doit s'assurer que le projet est économiquement viable à long terme. Cela signifie qu'il doit générer suffisamment de revenus ou de bénéfices pour couvrir les coûts d'entretien et de maintenance tout en offrant un retour sur investissement satisfaisant.

En résumé, du point de vue du maître d'ouvrage, intégrer le pilier économique du développement durable dans le bilan économique d'un projet d'aménagement paysager

signifie aller au-delà des coûts et des bénéfices immédiats pour considérer les impacts à long terme, les bénéfices sociaux et environnementaux, et la viabilité économique du projet.

Pour les piliers sociaux et environnementaux, vous pouvez aborder la question de la même manière :

Pilier environnemental :

Du point de vue de l'entreprise :

- **Gestion des ressources** : L'entreprise doit s'assurer d'utiliser les ressources de manière efficace et durable. Cela inclut le choix de matériaux écologiques, la réduction des déchets et une utilisation efficace de l'eau et de l'énergie.
- **Réduction de l'empreinte carbone** : En optant pour des équipements écoénergétiques, en utilisant des véhicules moins polluants ou en favorisant les fournisseurs locaux, l'entreprise peut réduire ses émissions de gaz à effet de serre.
- **Biodiversité** : L'entreprise peut contribuer à la préservation ou à la restauration de la biodiversité en choisissant des plantes indigènes ou en créant des habitats pour la faune locale.
- **Gestion des eaux pluviales** : L'aménagement paysager peut être conçu pour gérer efficacement les eaux pluviales, réduisant ainsi les risques d'inondation et de pollution.

Du point de vue du maître d'ouvrage :

- **Intégration paysagère** : Le projet doit s'intégrer harmonieusement dans son environnement, en préservant les caractéristiques naturelles du site.
- **Durabilité** : Le maître d'ouvrage doit veiller à ce que l'aménagement paysager soit durable, nécessitant peu d'entretien et résistant aux changements climatiques.
- **Gestion de l'eau** : Des solutions comme les toits et murs végétalisés, les noues paysagères ou les revêtements perméables peuvent être intégrées pour gérer l'eau de manière durable.
- **Éducation environnementale** : Le site peut inclure des éléments éducatifs pour sensibiliser le public aux enjeux environnementaux.

Pilier social :

Du point de vue de l'entreprise :

- **Santé et sécurité** : L'entreprise doit s'assurer que les conditions de travail sont sûres pour ses employés et que les risques d'accidents sont minimisés.
- **Formation** : Investir dans la formation des employés non seulement améliore leurs compétences, mais contribue aussi à leur épanouissement professionnel.
- **Engagement communautaire** : L'entreprise peut s'engager auprès de la communauté locale, par exemple en offrant des stages ou en participant à des

projets communautaires.

Du point de vue du maître d'ouvrage :

- **Accessibilité** : L'aménagement paysager doit être accessible à tous, y compris aux personnes à mobilité réduite.
- **Espaces sociaux** : Créer des espaces où les gens peuvent se rassembler, se détendre ou jouer renforce le lien social.
- **Participation des parties prenantes** : Impliquer les résidents, les utilisateurs ou la communauté locale dans la conception ou la gestion du projet renforce le sentiment d'appartenance et d'engagement. Les jardins partagés en sont un exemple.
- **Éducation et sensibilisation** : Le site peut être utilisé comme un outil éducatif pour sensibiliser le public à des enjeux sociaux ou culturels.

Vous remarquerez qu'il y a des liens et des points communs qui apparaissent entre les différents piliers. C'est cette convergence qui définit la notion de durabilité dans son ensemble.

C'est dans cette partie que vous pouvez alors évoquer les points forts et les points faibles du chantier.