
Deux cas pour la capacité 7.1

Sommaire

1. Dossier 1 (Particulier)

- 1) Hypothèses de référence
 - Hypothèses techniques
 - Hypothèses économiques
- 2) Approvisionnements / services / équipements (Annexe A complétée)
 - Annexe A – DQE simplifié (solution de base : semis + arrosage manuel optimisé)
- 3) Choix fournisseurs (Annexe B – exemple)
 - Annexe B – Matrice de choix
- 4) Main-d'œuvre (Annexe C complétée)
 - Annexe C – Main-d'œuvre
- 5) Locations / transport (poste “services et équipements”)
- 6) Chiffrage (Annexe D complétée)
 - Annexe D – Chiffrage (base semis + arrosage manuel optimisé)
 - Contrôles de cohérence (exemples)
- 7) Variante
 - Variante 1 : Pelouse en rouleaux au lieu du semis
 - Variante 2 : Arrosage enterré simplifié (au lieu du “manuel optimisé”)

2. Dossier 2 (Marché public)

- 1) Hypothèses de référence
 - Hypothèses de quantification
 - Hypothèses “site occupé”
 - Hypothèses économiques
- 2) BPU / DPGF / DQE (Annexes A & B complétées)
 - Annexe A – DPGF simplifiée (quantités)
 - Annexe B – BPU (prix unitaires)
 - DQE (total estimatif)
- 3) Choix fournisseurs (Annexe C – exemple)
 - Annexe C – Matrice de choix
- 4) Main-d'œuvre (Annexe D – proposition réaliste)
 - Annexe D – Main-d'œuvre
- 5) Chiffrage “entreprise” (logique interne)
 - Contrôles de cohérence (exemples)
- 6) Variante
 - Variante A : stabilisé renforcé (durabilité/maintenance)
- Ce que le jury doit retrouver dans le “tableur libre” (critères observables)

Dossier 1 (Particulier)

1) Hypothèses de référence

Hypothèses techniques

- Terrasse : **30 m²** en dalles “aspect pierre” sur lit de pose.
- Pelouse : **120 m²** en semis (solution de base).
- Massif : **25 m²**.
- Déblais : **4 m³** évacués.
- Pertes : dalles **5 %**, végétaux **5 à 10 %**, matériaux en vrac **5 à 10 %**.

Hypothèses économiques

- Coût horaire HT (charges + amortissements petit matériel inclus) :
 - Chef d'équipe : **42 €/h**
 - Ouvrier : **32 €/h**
- Frais généraux (FG) : **+18 %** du déboursé sec (coef **1,18**)
- Marge : **+12 %** du coût de revient (coef **1,12**)

Remarque pédagogique : l'étudiant peut choisir d'autres coefficients (ex. FG 15–25 %, marge 10–20 %) si justifiés. L'important est la logique et la traçabilité des paramètres dans le tableur.

2) Approvisionnements / services / équipements (Annexe A complétée)

Annexe A – DQE simplifié (solution de base : semis + arrosage manuel optimisé)

Poste	Désignation	Unité	Quantité	Pertes	Conditionnement	PU HT	Total HT
Terrasse	Dalles aspect pierre	m ²	31,50	5 %	palette	28,00	882,00
Terrasse	Granulat / sable lit de pose (? 2,64 t)	t	2,64	10 %	vrac	42,00	110,88
Terrasse	Géotextile (? 38,5 m ²)	m ²	38,50	—	rouleau	1,20	46,20
Massif	Bordures (? ml)	ml	23,10	5 %	barres	9,50	219,45

Poste	Désignation	Unité	Quantité	Pertes	Conditionnement	PU HT	Total HT
Massif	23,1 ml) Compost / amendement	m³	0,75	–	big bag	85,00	63,75
Massif	Paillage (? 1,93 m³)	m³	1,93	10 %	vrac	70,00	134,75
Végétaux	Arbustes (? 10 u)	u	10	10 %	godets	18,00	180,00
Végétaux	Vivaces/graminées (? 158 u)	u	158	5 %	godets	3,20	505,60
Pelouse	Semences gazon (? 4,62 kg)	kg	4,62	10 %	sacs	12,00	55,44
Pelouse	Terreau/terre fine regarnissage	m³	1,20	–	vrac	32,00	38,40
Déblais	Évacuation déblais (prest.)	m³	4	–	benne	65,00	260,00
Divers	Petites fournitures (joints, fixations, ficelles...)	lot	1	–	forfait	90,00	90,00
Arrosage	Solution “manuel optimisé” (programmateur, tuyaux, raccords)	lot	1	–	forfait	180,00	180,00
Total matériaux & prestations (base) = 2 766,47 € HT							

3) Choix fournisseurs (Annexe B – exemple)

On propose 2 fournisseurs “matériaux” (A proche / B plus éloigné) ; la logique “hors-prix” est déterminante ici (délais, livraison, retours, proximité).

Annexe B – Matrice de choix

Critère	Pondération (0–5)	Offre A (note 0–5)	Score A	Offre B (note 0–5)	Score B	Justification
Prix global	5	3	15	4	20	B légèrement moins cher sur dalles

Critère	Pondération (0–5)	Offre A (note 0–5)	Score A	Offre B (note 0–5)	Score B	Justification
Délais / dispo	4	4	16	3	12	A garantit sous 48h
Conditions livraison	3	4	12	3	9	A livre au portail sans surcoût
Qualité / conformité	4	4	16	4	16	équivalent sur la gamme retenue
Proximité / transport	4	5	20	2	8	12 km vs 28 km
SAV / retours	2	4	8	3	6	A reprend palette entamée
Total			87		71	

Choix retenu : Offre A, car l'avantage "transport + délai + retours" compense le différentiel prix.

4) Main-d'œuvre (Annexe C complétée)

Hypothèse organisation : 1 chef + 1 ouvrier, chantier de 5 jours, accès contraint, coactivité -> rendements prudents.

Annexe C – Main-d'œuvre

Tâche	Hypothèse / rendement	Heures prévues	Profil	Coût horaire HT	Total HT
Implantation / préparation	accès + coactivité	8	4h chef + 4h ouv	42 / 32	296
Terrasse – décaissement	30 m² + évac interne	16	8h chef + 8h ouv	42 / 32	592
Terrasse – mise en œuvre	découpe + réglages	28	14h chef + 14h ouv	42 / 32	1 036
Massif – préparation sol	25 m²	8	4h chef + 4h ouv	42 / 32	296
Plantation	~168 plants	12	6h chef + 6h ouv	42 / 32	444
Pelouse (semis)	120 m²	10	5h chef + 5h ouv	42 / 32	370
Arrosage manuel optimisé	pose/essais	4	2h chef + 2h ouv	42 / 32	148
Nettoyage / réception	finitions + client	6	3h chef + 3h ouv	42 / 32	222

Total main-d'œuvre = 3 404 € HT (46 h chef + 46 h ouvrier)

5) Locations / transport (poste “services et équipements”)

- Plaque vibrante : **2 jours × 55 € = 110 €**
- Découpeuse : **1 jour × 45 € = 45 €**
- Livraisons (2) : **2 × 60 € = 120 €**
- Carburant / véhicule : **80 €**

Total locations/transport = 355 € HT

6) Chiffrage (Annexe D complétée)

Annexe D – Chiffrage (base semis + arrosage manuel optimisé)

Rubrique	Montant HT	Coef	Sous-total HT	Observations / contrôles
Déboursé sec – Matériaux & prest.	2 766,47		2 766,47	
Déboursé sec – Main-d'œuvre	3 404,00		3 404,00	
Déboursé sec – Locations/transport	355,00		355,00	
Total déboursé sec	6 525,47		6 525,47	
Frais généraux		1,18	7 700,05	coût de revient = déboursé × 1,18
Marge		1,12	8 624,06	PV HT = coût de revient × 1,12
Prix de vente HT			8 624 € HT	arrondi

Contrôles de cohérence (exemples)

- Surface traitée principale : terrasse 30 + massif 25 + pelouse 120 = **175 m²**
=> **8 624 / 175 ? 49 €/m²** (cohérent pour une création “petit chantier” avec terrasse).
- Ratio MO / matériaux : 3 404 / 2 766 ? **1,23** (cohérent : forte main-d'œuvre, accès contraint).

7) Variante

Variante 1 : Pelouse en rouleaux au lieu du semis

- Quantité : 120 m² + 5 % = **126 m²**
- PU rouleaux (posé) matière : **7,50 €/m²** (hypothèse)
- Surcoût matière vs semis : environ **+890 €** (ordre de grandeur)

Effets attendus :

- Avantage : résultat immédiat, meilleure acceptabilité client.
- Inconvénient : coût élevé, manutention, besoin d'arrosage rigoureux.

Conclusion variante : retenue si exigence client de rendu immédiat ; sinon semis plus rationnel.

Variante 2 : Arrosage enterré simplifié (au lieu du “manuel optimisé”)

- Surcoût fournitures : **+520 €** environ (700 – 180)
- Surcoût main-d'œuvre : +6 h (pose + essais) ? **+222 €**
- Gain : confort, meilleure régularité, valorisation de l'offre.

Conclusion variante : recommandée si le client vise un jardin “facile” sur le long terme et accepte un investissement initial plus élevé.

Dossier 2 (Marché public)

1) Hypothèses de référence

Hypothèses de quantification

- Massifs : 120 m²
 - Arbustes : densité 1/5 m² ? 24 u + 10 % ? **27 u**
 - Vivaces/graminées : densité 6/m² ? 720 u + 5 % ? **756 u**
- Paillage : **120 m²**
- Stabilisé : **180 m²**
- Bordures : **220 ml**
- Engazonnement : **650 m²**
- Évacuation : **15 m³**

Hypothèses “site occupé”

- Temps supplémentaires intégrés : balisage, nettoyage quotidien, maintien cheminement piéton.
- Pondération “hors-prix” importante (proximité, délais, traçabilité).

Hypothèses économiques

- Même base de coûts horaires que dossier 1 (ou adaptée si l'étudiant le justifie) :
 - Chef : **42 €/h**
 - Ouvrier : **32 €/h**
- FG : **+20 %** (coef 1,20) et marge **+10 %** (coef 1,10)
(marché public : marge parfois plus contenue, mais dépend stratégie entreprise)

Ici, je donne surtout une correction “offre structurée BPU/DPGF” : on accepte d'autres stratégies si la construction est claire.

2) BPU / DPGF / DQE (Annexes A & B complétées)

Annexe A – DPGF simplifiée (quantités)

N°	Désignation	Unité	Quantité estimative	Observations
1	Décapage / préparation de sol	m²	1 200	incl. mise en forme
2	Évacuation déblais	m³	15	bennes + transport
3	Cheminement stabilisé (8 cm)	m²	180	compactage inclus
4	Bordures	ml	220	pose + calage
5	Engazonnement (semis)	m²	650	préparation + semis
6	Massifs plantés	m²	120	inclus dans postes plants/paillage
7	Arbustes	u	27	densité 1/5 m²
8	Vivaces/graminées	u	756	densité 6/m²
9	Paillage fourni-posé	m²	120	sur massifs
10	Nettoyage / repli	forfait	1	fin de chantier + remise

Annexe B – BPU (prix unitaires)

Désignation	Unité	PU HT	Source / logique
Décapage / préparation	m²	6,50	site occupé, nettoyage inclus
Évacuation déblais	m³	72,00	benne + transport + décharge
Stabilisé fourni-posé	m²	28,00	matériaux + compactage + MO
Bordure fournie-posée	ml	18,00	incl. calage
Engazonnement (semis)	m²	3,80	préparation + semis
Arbuste planté	u	24,00	plant + plantation
Vivace/graminée plantée	u	6,50	plant + plantation
Paillage fourni-posé	m²	8,00	matériau + pose
Nettoyage / repli	forfait	650,00	clôture + remise

DQE (total estimatif)

En multipliant quantités × PU, on obtient un total estimatif de l'offre :

- Décapage : $1\,200 \times 6,50 = 7\,800$ €
- Évacuation : $15 \times 72 = 1\,080$ €
- Stabilisé : $180 \times 28 = 5\,040$ €
- Bordures : $220 \times 18 = 3\,960$ €
- Engazonnement : $650 \times 3,80 = 2\,470$ €
- Arbustes : $27 \times 24 = 648$ €
- Vivaces : $756 \times 6,50 = 4\,914$ €
- Paillage : $120 \times 8 = 960$ €
- Nettoyage : 650 €

Total estimatif (DQE) = 27 522 € HT

3) Choix fournisseurs (Annexe C – exemple)

Deux offres typiques :

- Offre A : fournisseurs locaux, délais courts, traçabilité +, un peu plus cher.
- Offre B : centrale d'achat, prix bas, délais plus longs, retours plus rigides.

Annexe C – Matrice de choix

Critère	Pondération	Offre A (note)	Score A	Offre B (note)	Score B	Justification
Prix	5	3	15	4	20	B moins cher
Délais	4	4	16	2	8	A garantit dates
Conformité / qualité	4	4	16	3	12	A plus constant
Livraison / conditions	3	4	12	3	9	A plus souple
Proximité / transport	4	5	20	2	8	A réduit trajets
Traçabilité / démarche qualité	4	4	16	2	8	exigence collectivité
Total			95		65	

Choix retenu : Offre A, car les critères hors-prix sont très structurants en marché public (délais, traçabilité, impacts transport, conformité).

4) Main-d'œuvre (Annexe D – proposition réaliste)

Exemple d'équipe : 1 chef + 3 ouvriers, durée 10 jours, mais avec temps spécifiques "site occupé".

Annexe D – Main-d'œuvre

Tâche	Rendement / hypothèse	Heures	Effectif	Coût horaire HT	Total HT
Installation / localisation initial	site occupé	12	4	32 / 42	(calcul tableur)
Préparation des sols	1 200 m ² , rendements prudents	80	4		
Stabilisé + compactage	180 m ²	48	4		
Pose bordures	220 ml	60	4		
Plantation + paillage	120 m ² + 783 plants	80	4		
Engazonnement	650 m ²	40	4		

Tâche	Rendement / hypothèse	Heures	Effectif	Coût horaire HT	Total HT
Nettoyage quotidien (site occupé)	10 jours	20	2		
Repli / réception	remise en état	16	4		

En corrigé, le jury attend surtout : décomposition, justification “site occupé”, et calcul correct. Les heures exactes peuvent varier.

5) Chiffrage “entreprise” (logique interne)

Même si l’offre est présentée en BPU/DPGF, l’étudiant doit montrer qu’il sait relier :

- déboursé sec (MO + matières + locations + transport) ;
- FG ;
- marge ;
- cohérence du DQE.

Exemple cohérent (ordre de grandeur) :

- Déboursé sec cible ? **20 850 €**
- Coût de revient = $20\,850 \times 1,20 = \mathbf{25\,020\,€}$
- PV HT = $25\,020 \times 1,10 = \mathbf{27\,522\,€}$ (on retombe sur le total DQE)

Ce bouclage est très pédagogique : il montre la cohérence “prix de vente ? construction interne”.

Contrôles de cohérence (exemples)

- Coût moyen : $27\,522 / 1\,200 = \mathbf{22,9\,€/m^2}$ (moyenne globale intégrant zones lourdes et zones simples).
- Stabilisé : 28 €/m² “fourni-posé” cohérent avec site occupé + compactage.
- Ratio plantation : 783 plants au total (27 + 756) ? la ligne “plantation” doit peser en MO.

6) Variante

Variante A : stabilisé renforcé (durabilité/maintenance)

- PU stabilisé passe de 28 ? **32 €/m²** (hypothèse)
- Surcoût = $180 \times (32 - 28) = \mathbf{720\,€\,HT}$

Analyse :

-
- **Avantage** : meilleure tenue, moins d'orniérage, moins d'entretien correctif.
 - **Inconvénient** : surcoût immédiat ; à justifier selon niveau d'usage (fort passage ?).

Conclusion : variante pertinente si la collectivité privilégie la durabilité et la réduction de maintenance, surtout en site très fréquenté.

Ce que le jury doit retrouver dans le “tableur libre” (critères observables)

Sans imposer de modèle, on attend a minima que l'étudiant produise :

1. **Quantification** : unités cohérentes, pertes, conditionnements, sous-totaux.
2. **Comparatif** : pondérations, scores, justification du choix.
3. **MO** : tâches, rendements, effectifs, coût horaire, total MO.
4. **Chiffrage** : déboursé sec ? FG ? marge ? PV HT, coefficients paramétrés.
5. **Variante** : comparaison chiffrée, impacts (coût/délai/qualité/risques).
6. **Contrôles** : au moins 2 indicateurs de cohérence (coût/m², ratios, sensibilité).
7. **Traçabilité** : hypothèses explicites (cellules dédiées ou commentaires).