SECOURS 2022
Métropole

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL
E5 CHOIX TECHNIQUES

Option : Aménagements paysagers

Durée : 150 minutes

Matériel et document autorisé : **aucun**

Le sujet comporte 11 pages

SUJET

Contexte de l'aménagement

La commune de Vertville est engagée depuis plus de dix ans dans une démarche de gestion différenciée et durable de ses espaces publics. Elle n'utilise plus de produits phytosanitaires issus de la chimie de synthèse pour l'entretien des espaces verts communaux depuis 2016.

Le site à aménager

Le conseil municipal a adopté la proposition de la commission municipale en charge de l'environnement qui prévoit d'aménager un espace du domaine public laissé à l'abandon. À l'origine, le terrain concerné était en partie occupé par une cité administrative. Il prolonge un parc municipal et comporte une zone humide avec une mare où se développent des végétaux variés. Il est à 300 mètres d'une zone inondable et d'un ruisseau.
Les anciens bâtiments et parkings ont été démolis. Les travaux de démolition et de remblaiement sont achevés. Des murs d'enceinte en pierres sèches ont été conservés pour leur valeur patrimoniale.

Les objectifs du projet

La commission municipale en charge de l'environnement souhaite que cet espace :

- présente un aspect naturel et joue un rôle de poumon vert au cœur de la ville,
- favorise le maintien de la biodiversité locale,
- laisse une large part à la végétation spontanée,
- participe à la mise en place des trames vertes et bleues,
- facilite l'infiltration des eaux de pluie plutôt que leur ruissellement,
- accueille le public toute l'année pour contribuer à l'éducation à l'environnement.

L'accessibilité aux personnes à mobilité réduite sera prise en compte dans les aménagements.

L’aménagement prévu

La conception de l’aménagement a été attribuée au bureau d’études Pensé pour Vous. Sa proposition d’aménagement prend en compte l’inventaire de la flore locale établi par la Direction Régionale de l’Environnement, de l’Aménagement et du Logement ou DREAL. Cet inventaire révèle une large diversité de plantes herbacées caractéristiques de la flore locale.

Le **document 1** présente l’esquisse de l’aménagement de l’espace de Vertville.

Dans un souci de bonne gestion des ressources financières de la commune, le conseil municipal a décidé de faire réaliser les travaux suivants en régie directe :

- engazonnement de l’espace anciennement occupé par la cité administrative,
- mise en place d’un corridor écologique entre le parc municipal et le nouvel espace,
- restauration de la zone humide par un enherbement spontané,
- création de circulations piétonnes perméables,
- nettoyage de la mare et réhabilitation des murs en pierres sèches,
- création d’un poste d’observation de la faune.

QUESTIONS

PARTIE 1 : Restauration de la zone humide

La Commission municipale en charge de l'environnement souhaite que le nouvel espace puisse obtenir la labellisation EcoJardin.

Le **document 2** présente des critères d’attribution du label EcoJardin.

1.1 Identifier quatre caractéristiques de l'aménagement qui répondent à des critères du label EcoJardin.

L’ancien emplacement de la cité administrative sera engazonné, mais le bureau d’études Pensé pour Vous a proposé de restaurer la zone humide avec un enherbement spontané.

1.2 Donner quatre arguments écologiques justifiant la proposition du bureau d’études.

Le bureau d'étude a signalé que l'enherbement spontané peut avoir des conséquences économiques et sociales positives pour la collectivité territoriale et les agents du service technique.

1.3 Citer deux conséquences positives de l'enherbement spontané sur les plans économique et social.

Pour favoriser l'enherbement spontané par des herbacées variées, le responsable du service espaces verts désire travailler le sol de la zone humide. Il doit choisir entre un travail superficiel du sol ou un travail profond. Compte tenu du projet, il décide d'effectuer un travail superficiel du sol.
Le **document 3** présente les effets du travail profond du sol sur les organismes vivants.

1.4 Expliquer le choix d'effectuer un travail superficiel du sol dans ce contexte.

La création et l'entretien du nouvel aménagement vont avoir des répercussions sur l'organisation du travail, la nature des travaux réalisés par les agents du service espaces verts de la commune et le matériel utilisé. L'achat d'une faucheuse est envisagé pour l'entretien de la zone humide enherbée.

1.5 Indiquer quel document obligatoire devra faire l'objet d'une révision, suite à l'achat de cette nouvelle machine.

1.6 Proposer trois mesures à mettre en œuvre pour prévenir les risques liés à l'utilisation d'une nouvelle faucheuse.

1.7 Proposer une modalité de gestion de la zone humide favorable à la biodiversité.

PARTIE 2 : Circulations piétonnes

Le projet prévoit la création de circulations piétonnes perméables.
Le **document 4** présente un extrait du Plan de Prévention du Risque Inondation, PPRI, communal.

2.1 Identifier deux éléments qui justifient le choix de créer des circulations piétonnes perméables dans cet espace.

Le service espaces verts dispose de trois matériaux pour la réalisation des cheminements et circulations piétonnes.
Le **document 5** présente les matériaux disponibles pour le revêtement des cheminements et circulations.

2.2 Choisir un revêtement adapté au contexte, en le justifiant.

PARTIE 3 : Réhabilitation de la mare

Quelques mois après les travaux d'aménagement du site, une association locale de protection de la biodiversité constate un faible peuplement de la mare par des amphibiens. L'association craint que la mare ne soit pas suffisamment intégrée aux trames verte et bleue du territoire.

3.1 Identifier un élément du contexte qui pourrait expliquer ce faible peuplement.

Les bords de la mare ont été nettoyés par le service espaces verts, mais elle n'a pas été curée depuis plusieurs années. L'association de protection de la biodiversité préconise un curage superficiel. Ce curage vise à extraire les débris organiques déposés sur le fond de la mare. L'association souligne que les matériaux extraits du curage peuvent être valorisés sur place.
Le **document 6** présente le mécanisme d'eutrophisation des mares.

3.2 Présenter trois conséquences possibles de l'absence d'entretien d'une mare.

3.3 Proposer une valorisation sur le site des matériaux extraits du curage.

PARTIE 4 : Murs en pierres sèches et poste d'observation

Les murs en pierres sèches sont des éléments marquants du paysage. Ils sont également importants pour la biodiversité.

4.1 Préciser le rôle des murs en pierres sèches pour l'amélioration de la biodiversité de ce site.

Le projet prévoit la construction d'un poste d'observation de la faune. Le service espaces verts dispose de trois types de matériaux : bois traité classe 4, bois thermorétifié, bois dur d'origine locale. Le bureau d'études préconise d'utiliser le bois dur d'origine locale.

4.2 Expliquer, à l'aide de deux arguments, le choix du bois dur d'origine locale préconisé par le bureau d'études pour ce site.

Le nouvel espace aménagé doit contribuer à la mise en place de la trame verte de la commune de Vertville.

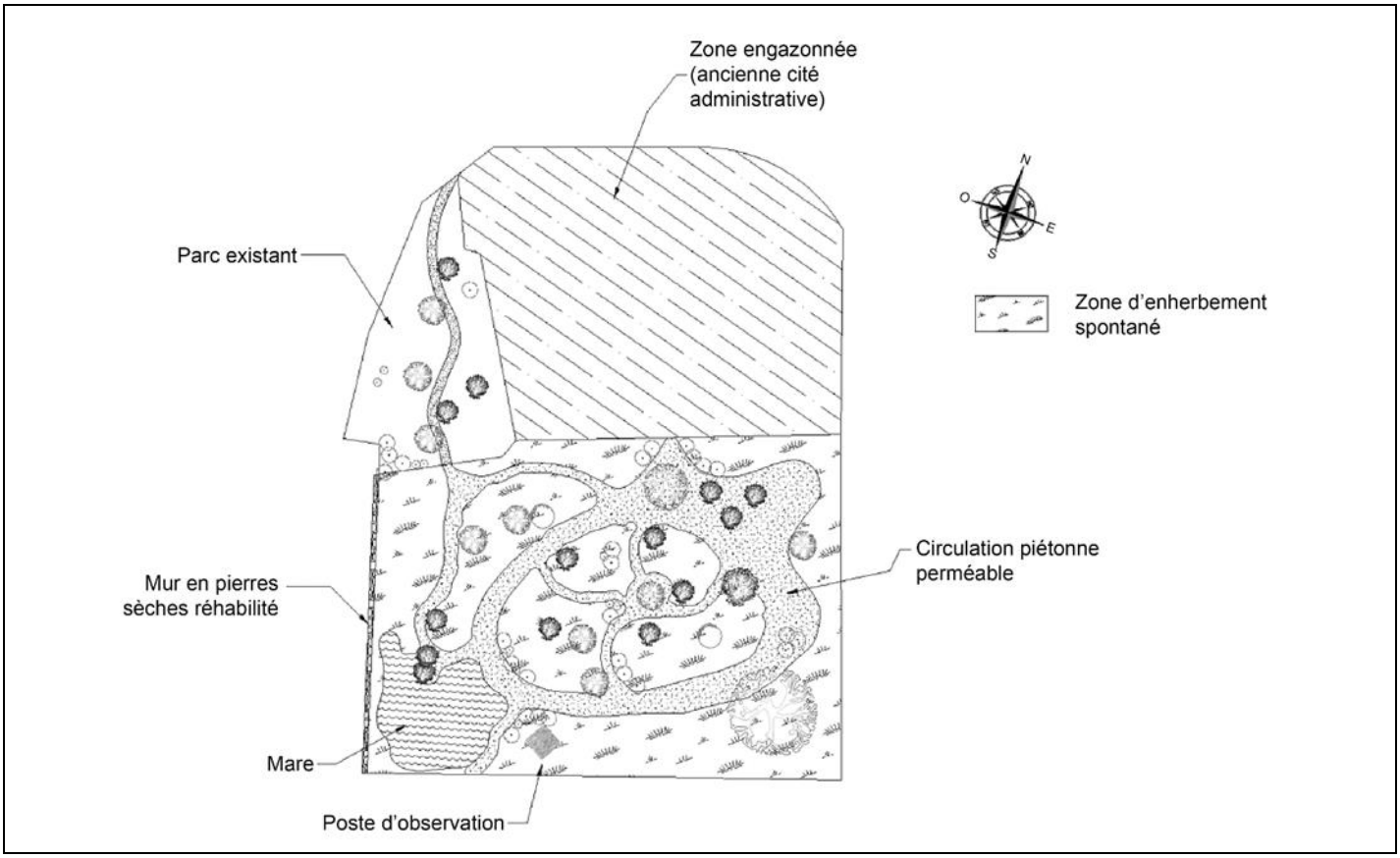
4.3 Citer deux éléments de cet aménagement qui vont contribuer à la réalisation de la trame verte.

Indications d'évaluation

Critères d'évaluation	Questions	Barème
Identification pertinente des éléments et des caractéristiques du contexte	1.1	**/ 5 points**
	1.5	
	2.1	
	3.1	
Proposition d'un choix technique prenant en compte le contexte et la commande	1.6	**/ 5 points**
	1.7	
	2.2	
	3.3	
Explication des choix techniques dans le cadre du contexte et de la commande	1.2	**/ 5 points**
	1.4	
	4.2	
Prise en compte des impacts des pratiques dans une perspective agro-écologique	1.3	**/ 5 points**
	3.2	
	4.1	
	4.3	

DOCUMENT 1

Esquisse de l'aménagement de l'espace de Vertville



DOCUMENT 2

Critères d'attribution du label EcoJardin

Le label EcoJardin a été mis en place en 2011 par l'association Plante et Cité. Il a pour objectif la valorisation des bonnes pratiques environnementales. Le référentiel comporte sept domaines relevant de la gestion d'un espace vert.

EcoJardin
la référence de gestion écologique

Planification et intégration du site :

- planification de la gestion globale du site en fonction de son organisation interne,
- intégration du site dans le réseau des espaces verts du territoire,
- liaisons écologiques au sein du site.

Sol :

- connaissance des sols pour pouvoir mieux les gérer,
- préservation des sols face aux risques,
- amélioration des fonctions écologiques des sols,
- gestion des cheminements.

Eau :

- connaissance et suivi des ressources en eau (hors réseau) disponibles,
- gestion de l'eau optimisée en fonction des conditions pédoclimatiques,
- limitation des consommations par la mise en place de mesures préventives,
- gestion raisonnée de l'eau des fontaines et bassins.

Faune et Flore :

- connaissance, suivi et préservation de la biodiversité,
- choix des végétaux adaptés au site,
- conduite raisonnée des végétaux (taille raisonnée, tonte adaptée, préférence de fauche si possible…),
- non utilisation de produits phytosanitaires issus de la chimie de synthèse et dangereux pour l'environnement,
- réduction de la production de déchets verts et valorisation des rémanents.

DOCUMENT 2 (suite et fin)

Mobiliers et matériaux / Matériels et engins :

- connaissance du patrimoine et de ses usages,
- mise en place d'une politique d'achats durables,
- limitation de l'éclairage,
- optimisation du parc,
- gestion fine de la consommation en carburants fossiles.

Formations :

- formation des agents dans les différents domaines de la gestion écologique.

Public :

- sensibilisation du public.

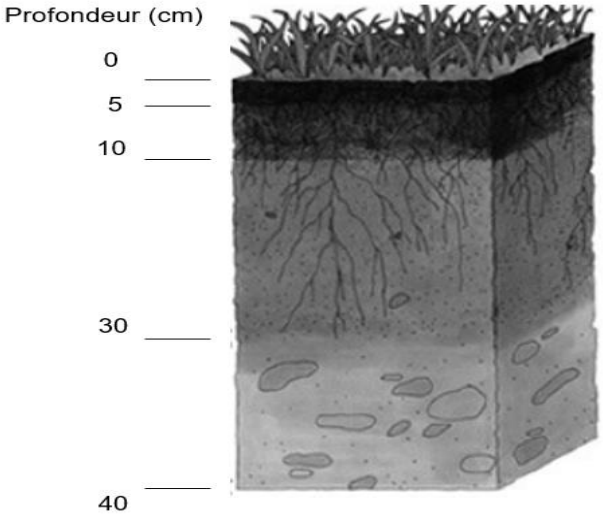
DOCUMENT 3

Les effets du travail du sol sur les organismes vivants

Le travail profond du sol modifie les propriétés structurales du sol et affecte les organismes vivants en les blessant, les tuant ou en les exposant au risque de prédation. Il modifie leur habitat et la localisation des sources d'éléments nutritifs. Il impacte également les habitats des organismes, notamment en détruisant l'habitat des vers de terre. Il modifie donc l'écosystème du sol en modifiant la diversité des espèces.

Le travail profond du sol a aussi des répercussions sur la germination des graines. Près de 95 % des annuelles germent et lèvent dans les cinq premiers centimètres du sol. Les graines relativement grosses, y parviennent à une profondeur bien plus importante (plus de 20 cm pour la folle avoine).

Le travail profond du sol va induire une disparition quasi-totale du stock de graines après 3 à 5 ans. Ces effets sur les organismes vivants du sol se traduisent par des modifications des services écosystémiques.



Coupe pédologique sans travail profond du sol

Document créé pour les besoins de l'examen

DOCUMENT 4

Extrait du PPRI (Plan de Prévention du Risque Inondation) de la commune de Vertville

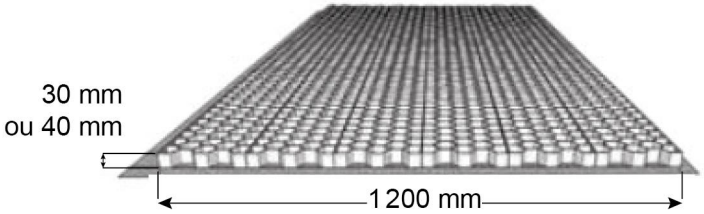
Un changement dans la gestion de l'eau de pluie est à l'œuvre : il faut repenser la place de l'eau dans les aménagements de la commune. Les dérèglements liés aux évènements pluvieux (inondations, pollution des eaux de surface…) posent la question de la résilience du territoire communal et de sa capacité à s'adapter. Les eaux de pluie doivent être gérées au plus près du lieu où elles tombent. Chaque goutte de pluie infiltrée dans le sol réduit les risques de débordement des réseaux, des cours d'eau et limite l'érosion.

Document créé pour les besoins de l'examen

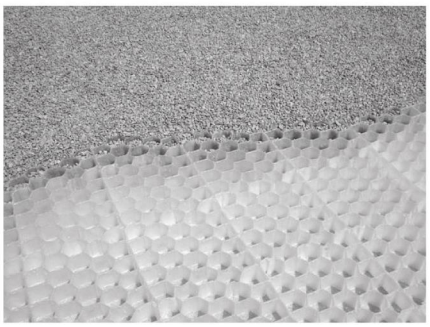
DOCUMENT 5

Matériaux disponibles pour le revêtement des cheminements et circulations

Allée réalisée avec stabilisateur de gravier et gravier



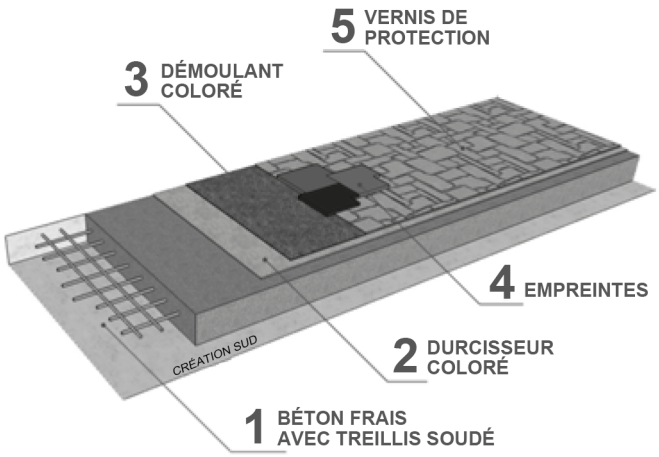
Vue de face



Matériau respectueux de l'environnement permettant d'infiltrer les eaux pluviales de manière naturelle dans le sol, mais aussi de favoriser l'accès aux personnes à mobilité réduite. Les allées restent praticables et accessibles aux personnes en chaise roulante et aux poussettes.

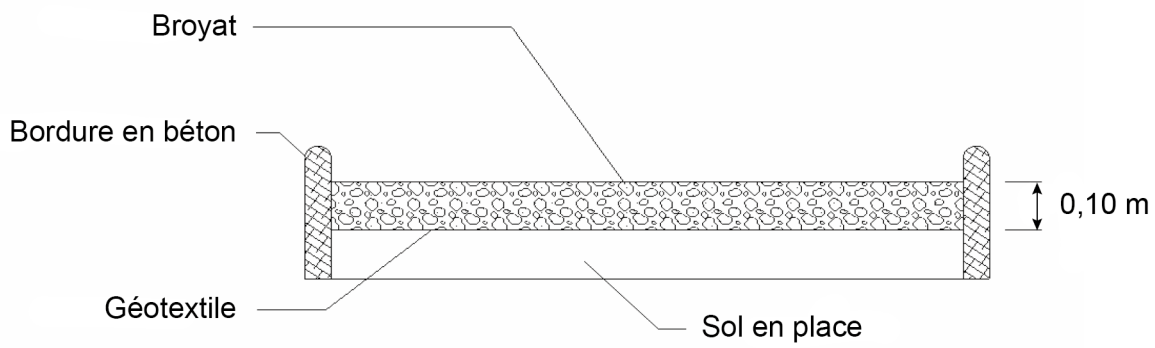
Allée en béton imprimé

Résistant, étanche et durable, le béton imprimé imite les dalles, les pavés, les briques ou le bois à la perfection. Accessible aux personnes à mobilité réduite.



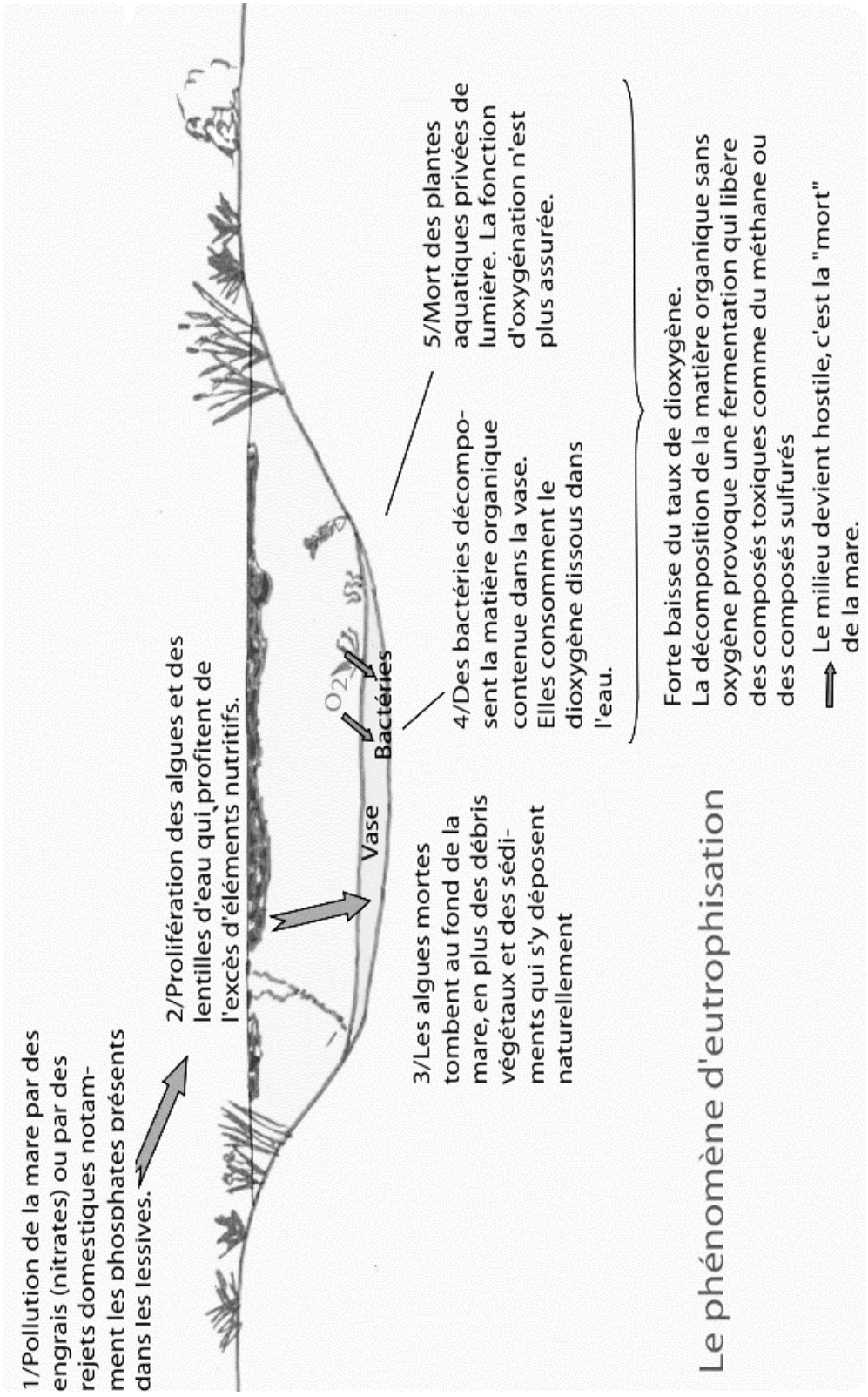
Allée réalisée avec broyat

Permet l'infiltration des eaux de pluie. Valorise les rémanents issus des espaces verts. Sol souple, non praticable aux personnes à mobilité réduite.



DOCUMENT 6

Eutrophisation des mares



D'après *Les mares*, fiches techniques CAUE 60