

**BACCALAURÉAT TECHNOLOGIQUE
D TERRITOIRES ET TECHNOLOGIE – AGROÉQUIPEMENTS**

Série : STAV

Durée : 180 minutes

Matériel(s) et document(s) autorisé(s) : **Calculatrice**

Le sujet comporte 9 pages

PREMIÈRE PARTIE 6 points
DEUXIÈME PARTIE 14 points

Les candidats traiteront chaque partie sur des feuilles séparées

SUJET

PREMIÈRE PARTIE (6 points)

QUESTION 1

Le **document 1** fait référence à la notion de projet alimentaire territorial et à celle de nouvelles filières locales.

1.1. Définir la notion de filière locale. (1 point)

1.2. Expliquer le principe et les objectifs d'un projet alimentaire territorial. (1 point)

QUESTION 2

Dans le **document 1**, l'auteur indique : « **Le problème principal est de parvenir à coordonner les acteurs locaux, publics et privés, depuis la production jusqu'à la consommation** ».

2.1. Expliquer cette affirmation au regard du contexte présenté. (1 point)

Dans le **document 1**, l'auteur écrit : « **De leur côté, tous les producteurs ne sont pas intéressés. " D'autant que la loi EGalim leur impose des critères de qualité et environnementaux assez stricts pour accéder au marché. "** »

2.2. Expliquer ces propos au regard du contexte présenté. (1 point)

QUESTION 3

Dans un texte d'une dizaine de lignes, proposer un avis argumenté sur la question suivante :

La mise en place d'un projet alimentaire territorial est-elle un outil efficace pour le développement durable des territoires ? **(2 points)**

DOCUMENT 1

« La semaine du goût de retour en Creuse, pour sa 32^e édition »

À l'échelle de la Creuse, un projet alimentaire territorial initié en 2019 place en priorité la restauration collective ainsi que la filière viande. Ces deux questions vont être largement mises en avant durant cette semaine du goût 2021. Comment faire connaître et consommer de plus en plus une production alimentaire locale ? C'est le sujet que la chambre d'Agriculture et le Département, partenaires avec la nouvelle Agence d'attractivité et d'aménagement de la Creuse, mettent au centre de cette 32^e semaine du goût.

Le problème principal est de parvenir à coordonner les acteurs locaux, publics et privés, depuis la production jusqu'à la consommation. L'approvisionnement des collèges creusois en viande locale est ainsi mis en avant, avec un travail déjà bien avancé de planification et de regroupement des commandes auprès d'un producteur agréé, ici l'atelier de Cressat, qui travaille avec les éleveurs creusois.

L'agence œuvre aussi pour la mobilisation de crédits du plan de relance de la Creuse : elle a ainsi accompagné le projet du Département et permis de contribuer à hauteur de 500 000 € au budget (1,35 million d'euros) qui « vise à renouveler l'équipement des cantines scolaires, à lutter contre le gaspillage, à développer l'usage de produits locaux et sensibiliser les élèves au goût », explique Bertrand Labar, conseiller au Département pour l'agriculture. C'est l'objet de cette semaine qui démarre le 11 octobre et mobilise les équipes de restaurations collectives et les producteurs locaux, avec des rendez-vous découverte dans plusieurs établissements.

En avant-première de cette semaine du goût, l'hôpital d'Aubusson a lancé son repas 100 % local, le 1^{er} mercredi de chaque mois. « C'est important pour nos résidents de savoir que leurs repas sont cuisinés sur place avec des produits locaux : ça leur parle, beaucoup connaissent les villages de producteurs, comme la laiterie de la Voueize à Gouzon ou le potager de Saint-Hilaire », explique Yoann Campocasso, directeur de l'hôpital. Ce menu 100 % local a été conçu avec Valérie Moreau, en charge des approvisionnements à la chambre d'Agriculture : « Il a fallu obtenir une dérogation et une autorisation pour que la commande collective se fasse au niveau local, on y arrive de plus en plus, en travaillant aussi avec les cuisiniers ».

DOCUMENT 1 (suite et fin)

Pascal Lerousseau, président de la Chambre d'agriculture, ajoute que onze établissements sont déjà passés au 100 % local : « Il faut mettre en rapport l'offre et la demande, anticiper, évaluer les besoins pour mettre en place de nouvelles filières locales, si on veut du haricot vert ou du petit pois local en quantité, mais aussi au niveau logistique : nous avons évalué les besoins en légumes de douze établissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes (EHPAD) pour convenir d'une livraison en commun avec l'établissement d'aide et service par le travail (ESAT) du Masgerot : on fait des économies mais il faut s'organiser à l'avance ». Et il faut aussi accompagner les établissements dans ces nouvelles pratiques, comme le collège Martin-Nadaud depuis 2014 ou la cantine de Saint-Sulpice-le-Guérétois, qui sont maintenant autonomes.

De leur côté, tous les producteurs ne sont pas intéressés : « D'autant que la loi EGalim leur impose des critères de qualité et environnementaux assez stricts pour accéder au marché. Mais elle a eu le mérite de lancer le mouvement vers une économie circulaire, c'est aussi une volonté des agriculteurs de produire désormais pour le secteur. Et quand les enfants mangent bien, ils influent aussi sur leurs parents », ajoute Pascal Lerousseau.

Texte aménagé pour les besoins de l'épreuve
Journal *La Montagne*, édition d'Aubusson, publié le 09/10/2021

DEUXIÈME PARTIE (14 points)

La récolteuse-hacheuse-chargeuse (ou ensileuse)

Contexte :

Quatre agriculteurs disposent chacun de leur propre ensileuse pour la récolte du maïs. Ils réalisent séparément leur chantier d'ensilage. Les caractéristiques des ensileuses et des chantiers sont précisées dans le premier tableau du **document 1** intitulé « situation 1 ».

Les quatre machines utilisées dans la situation 1 sont anciennes. Elles impliquent des frais d'entretien et de réparations élevés.

Projet de remplacement des machines :

Les quatre agriculteurs envisagent le remplacement de leurs machines. Ils souhaitent réduire les temps de travaux et les coûts de récolte en disposant de matériels récents, fiables et plus performants. Pour mutualiser les moyens, ils décident d'adhérer à une CUMA (Coopérative d'Utilisation de Matériel Agricole) et d'acquérir ensemble une machine neuve.

La nouvelle ensileuse sera conduite et entretenue par le chauffeur de la CUMA. Le transport et la mise en silo seront réalisés grâce à l'entraide des quatre agriculteurs. La nouvelle organisation des chantiers de récolte est précisée dans le deuxième tableau du **document 1** intitulé « situation 2 ».

Questions :

Analyse des interactions entre le contexte et le processus (7 points)

1 Identifier les éléments du contexte qui ont conduit à cette prise de décision.

Les **documents 2 et 3** présentent le fonctionnement d'une ensileuse.

2 Nommer les étapes successives subies par la culture dans le processus de récolte et préciser les organes techniques mis en œuvre.

Le **document 4** fixe les critères de récolte.

3 Citer les interventions à réaliser pour satisfaire aux critères de récolte.

L'ensileuse neuve acquise en CUMA est équipée d'un détecteur de métal disposé au niveau des rouleaux ameneurs.

4 Justifier l'intérêt de cet équipement et préciser son mode d'action.

Analyse des choix sociotechniques (7 points)

Le **document 4** présente les caractéristiques techniques du chantier dans la situation 2.

5 Calculer le temps mis par un ensemble tracteur associé à une benne de 21 m³ pour effectuer un voyage comprenant :

- un aller à la parcelle,
- un remplissage au champ,
- un retour au silo,
- un bennage.

La masse volumique du maïs ensilage non tassé est de 450 kg/m³.

6 Déterminer la masse de maïs contenue dans une benne de 21 m³.

On considère qu'une journée de travail comporte 8 heures de travail par personne.

7 Calculer le nombre d'heures de travail gagnées grâce à la nouvelle organisation.

DOCUMENT 1

Situation 1 (ancienne situation)

Exploitation	Surface	Machine	Durée du chantier	Main d'œuvre	Matériel de transport	Temps de remplissage par benne
1	50 ha	200 cv, Tête 4 rangs	4 jours	7 personnes	4 bennes de 18 m ³	13 min
2	30 ha	280 cv, Tête 6 rangs	2 jours	7 personnes	4 bennes de 21 m ³	17 min
3	25 ha	250 cv, Tête 4 rangs	3 jours	6 personnes	3 bennes de 21 m ³	17 min
4	25 ha	200 cv, Tête 4 rangs	2 jours	8 personnes	5 bennes de 16 m ³	11 min

Situation 2 (nouvelle situation)

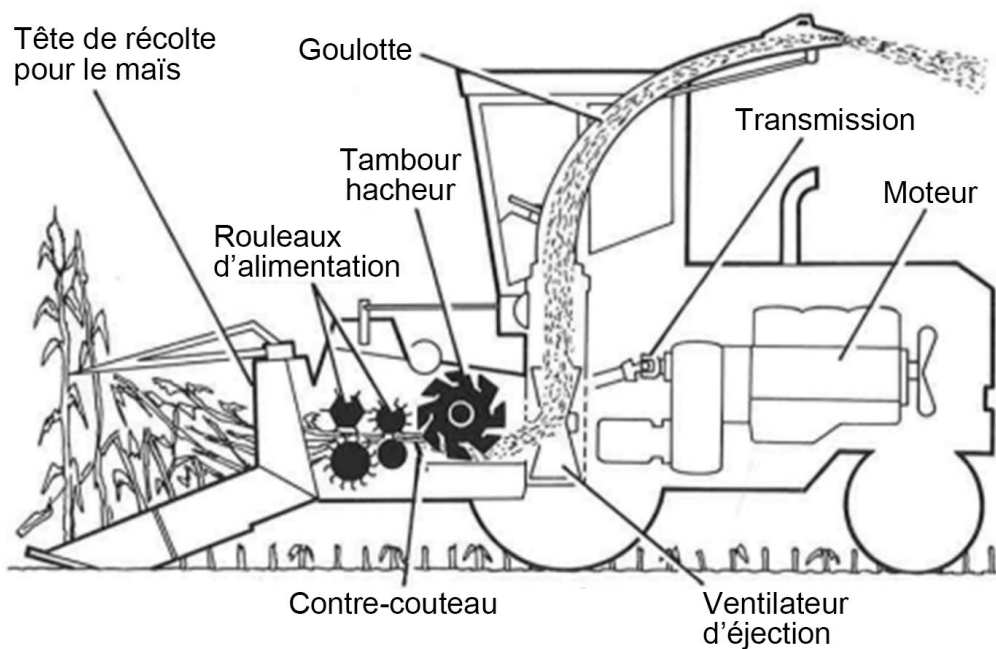
Exploitation	Surface	Machine	Durée de récolte	Matériel de transport	Temps de remplissage par benne
CUMA* avec exploitations 1,2,3 et 4	130 ha	560 cv Tête 6 rangs rotatif	6 jours avec 6 personnes	1 benne de 16 m ³	10 min
				2 bennes de 18 m ³	12 min
				1 benne de 21 m ³	15 min

* Coopérative d'Utilisation de Matériel Agricole

DOCUMENT 2

Description de la Récolteuse-Hacheuse-Chargeuse

Figure 1 : Description générale



Source : Cemagref

Figure 2 : Le rotor de hachage



(Source : CLAAS)

DOCUMENT 3 : Les éclateurs

Figure 1

Mécanismes d'alimentation

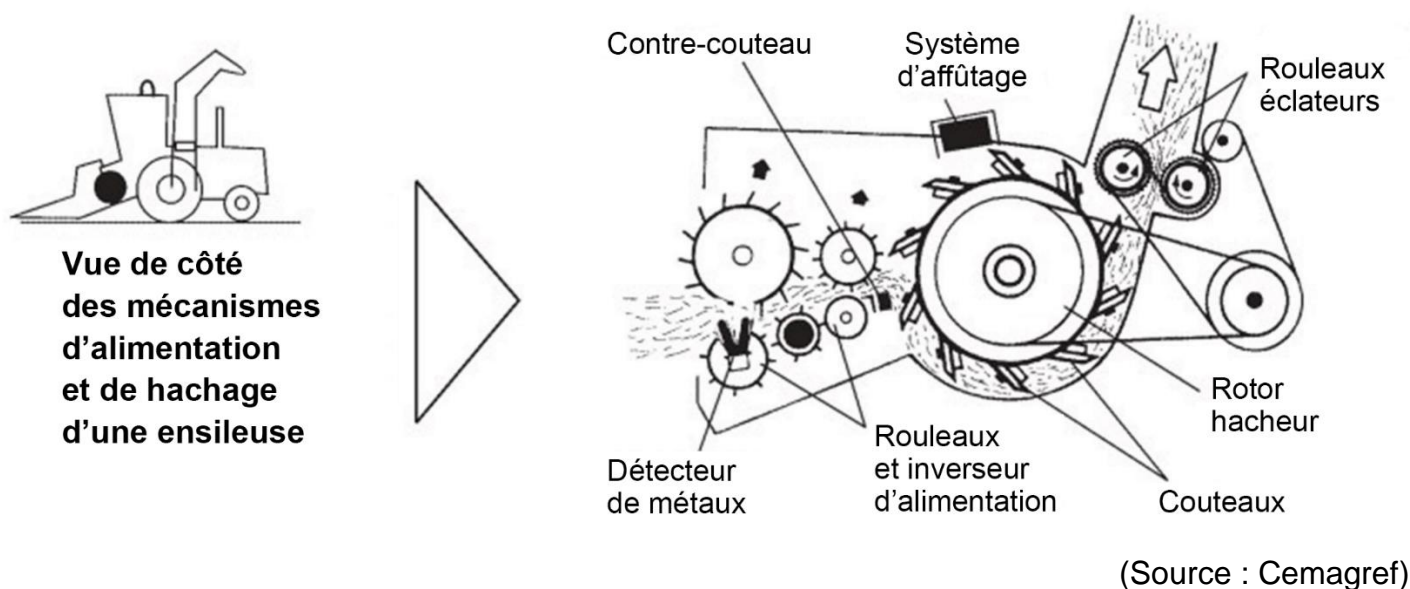


Figure 2

L'éclateur MCC MAX permet un conditionnement du maïs ensilage en brins de 7 à 22 mm.

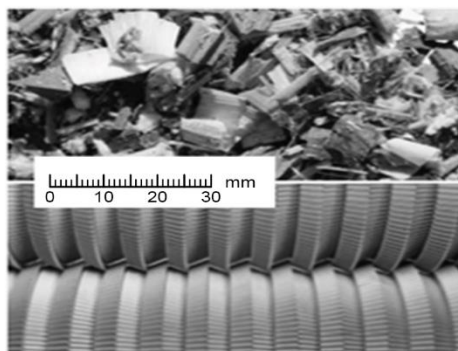
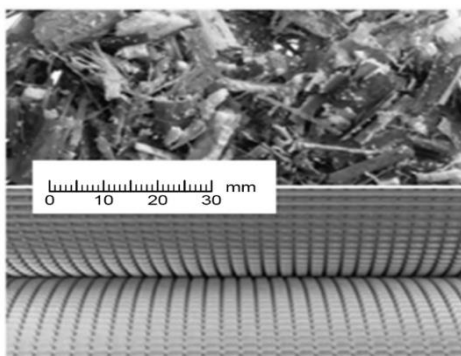


Figure 3

L'éclateur MCC SHREDLAGE permet un traitement intensif de maïs ensilage en brins très longs, de 26 à 30 mm.

Il fonctionne avec un différentiel de vitesse de rotation de 50 % entre les deux rouleaux. Cela permet d'éclater complètement les grains.



(Source figures 2 et 3 : CLAAS)

DOCUMENT 4 : Caractéristiques techniques du chantier

Transport de la récolte au silo :

- Distance moyenne silo-parcelle : 4 km (soit 8 km pour aller/retour).
- Vitesse moyenne de déplacement sur route : 16 km/h.
- Temps de bennage : 5 min.
- Confection du silo : 2 personnes (2 engins de tassement).

Les critères fixés pour la récolte :

- Coupe nette des brins.
- Taille moyenne des brins 2 à 4 centimètres.
- Grains de maïs éclatés afin d'être digérés correctement par les animaux.

Les réglages préconisés :

- Écartement des rouleaux de l'éclateur : 2mm.
- Régime de la soufflerie : 2 400 tr/min.
- Vitesse des rouleaux d'alimentation 50 à 300 tr/min.