



## Problématique

Gustave mange beaucoup de viande et très peu de légumes. Cécile, son amie, lui reproche sa consommation excessive de viande. Gustave s'intéressant à l'écologie, Cécile veut utiliser cet intérêt de Gustave pour le convaincre de modifier ses pratiques alimentaires (manger moins de viande et plus d'aliments d'origine végétale). Elle cherche des arguments pour montrer à Gustave que la production de viande a un impact plus important sur l'environnement que la production de fruits et légumes et que cette consommation de viande est plus onéreuse qu'une consommation de fruits, légumes et céréales. Ainsi le questionnement de Cécile nous conduit à énoncer la problématique suivante :

**Pourquoi la rentabilité des agrosystèmes à production animale est-elle inférieure à celle des agrosystèmes à production végétale et pourquoi les conséquences environnementales de ces productions animales sont-elles plus importantes ?**

## Objectifs

- ☉ **Saisir** des informations (site SVT, documents fournis dont le manuel, "Google Earth", "Excel") et les **mettre** en relation.
- ☉ **Utiliser** les TICE => logiciels "Excel" (pour la réalisation de graphiques et de calculs) et "Google Earth" (pour la géo localisation des situations).
- ☉ **Poser** le problème de rentabilité des agrosystèmes à production animale et **connaître** les impacts de ces productions animales sur l'environnement.

Production attendue	Critères de réussite	Conseils de réalisation
<ul style="list-style-type: none"> <li>☉ Un <b>texte</b> d'une page (écrit par Cécile) et illustré de <b>quelques graphiques pour donner des arguments écologiques*</b> à Gustave pour changer de régime alimentaire (et ainsi répondre à la problématique de cette feuille d'activité).</li> </ul> <p>==&gt; supports n° 1 à n° 4.</p> <p>Les aspects médicaux du "régime" alimentaire de Gustave ne seront pas pris en considération dans ce sujet.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● le <b>texte</b> (arguments) <b>mentionne</b> :               <ul style="list-style-type: none"> <li>•☉ les énergies directes et indirectes utilisées dans les agrosystèmes (et en particulier ceux à production animale) pour le déplacement des tracteurs et machines agricoles, le chauffage des locaux, l'extraction, la fabrication et le transport des intrants, énergies intervenant dans les coûts de production des viandes,</li> <li>•☉ les énergies alimentaires apportées par les produits végétaux et animaux et les raisons des différences observées entre ces énergies (pertes de biomasses dans le passage "producteur" / "consommateur I),</li> <li>•☉ les conséquences environnementales : utilisation de l'eau, émission des GES (Gaz à Effet de Serre), devenir des éléments azotés contenus dans les déjections animales (lisiers), conséquences indirectes liées à l'exploitation intensive de certaines cultures effectuées pour la nourriture du bétail.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>réaliser</b> le graphique et les calculs prévus dans les supports n°2 et n°3.</li> <li>● <b>dégager</b> des supports n°1 à n°4, des arguments et des informations de nature à satisfaire les critères de réussite ci-contre.</li> </ul>

## Supports

- 1 : Site SVT** : [présentation de la problématique](#) : ce que l'on sait => les pyramides de biomasse, de productivité et d'énergie [activité n°20] ( **Bordas** : [document 3 page 191](#)), un agrosystème : écosystème comportant des importations et des exportations humaines [activité n°21] ( **Bordas** : [document haut page 201](#)).
- 2 : Site SVT** : [comparaison des coûts énergétiques d'une exploitation animale et d'une exploitation végétale](#) => la question de l'efficacité énergétique des élevages de bovins ( **Bordas** : [document 1 page 212](#)), les [dépenses d'énergie directes et indirectes](#) liées aux productions agricoles et les émissions GES (**G**az à **E**ffet de **S**erre) conséquentes, [bilans énergétiques d'exploitations agricoles](#) de productions animales et de productions végétales (fichier "Excel").
- 3 : Site SVT** : [énergie alimentaire d'origine végétale et d'origine animale produite](#) => [énergie alimentaire produite par an et par hectares](#) (fichier "Excel"), [comparaisons des pyramides](#) de productivité végétale et animale, les raisons de cette différence de productivité : le devenir de l'énergie ingérée par la vache ( **Bordas** : [document 2 page 212](#)).
- 4 : Site SVT** : [impacts environnementaux des agrosystèmes à production animale](#) => agrosystèmes à production animale et émission GES [**G**az à **E**ffet de **S**erre] ( **Bordas** : [document 1 page 214](#)), un [kmz](#) (*Google Earth*) pour évaluer les conséquences des pollutions par déjections animales dues aux élevages porcins en Bretagne (lisier), [production de viande et destruction des forêts tropicales](#) (accès direct au [kmz Google earth](#)).