

# ÉCHOS D'ESCALE

LA MALLE À SOUVENIRS DE TARA

LIEU—  
DE L'ESCALE

*MALAGA*

TYPE—  
AGE

**PROFESSEUR**

8-12 ANS

L'OBJET—  
DE L'ESCALE

MODÈLES AGRICOLES

LA PROBLÉMATIQUE—  
DE L'ESCALE

Quelles sont les conséquences d'une  
agriculture intensive ?

LES THÉMATIQUES—  
DE L'ESCALE



MOTS—  
CLÉS

PRODUCTION DE LÉGUMES - SAISON - SERRES

Fondation  
**taraocéan**  
explorer et partager

[fondationtaraocean.org](http://fondationtaraocean.org)



## Problématisation

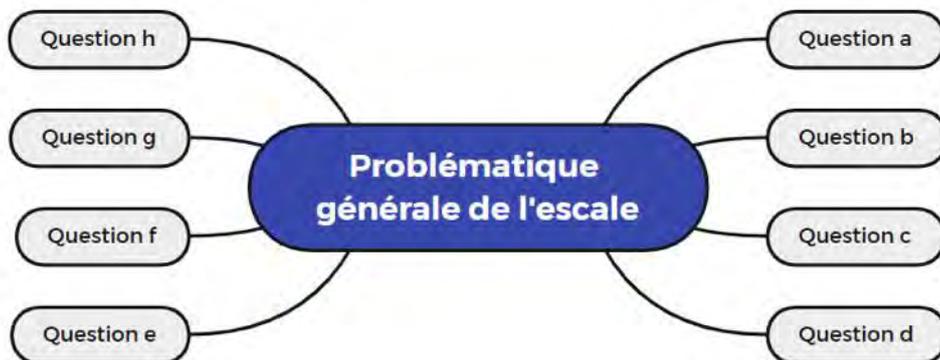
L'idée est de générer un questionnement multiple à partir de la problématique principale (qui amène inévitablement de nombreuses questions).

Le professeur peut tout d'abord présenter la problématique globale en s'appuyant sur deux documents et, déjà, poser une ou deux questions (que vous évoque ces deux documents ? en quoi ils semblent être en contradiction ?) Ces premières questions vont générer des propositions de réponse(s) de la part des élèves. Il faut alors demander aux élèves de justifier leur(s) réponse(s) (comment tu sais ? comment faire pour savoir ? comment faire pour vérifier ? tu es sûr ? ... ) : cela permet de rentrer dans un échange au cours duquel de nombreuses questions vont émerger.

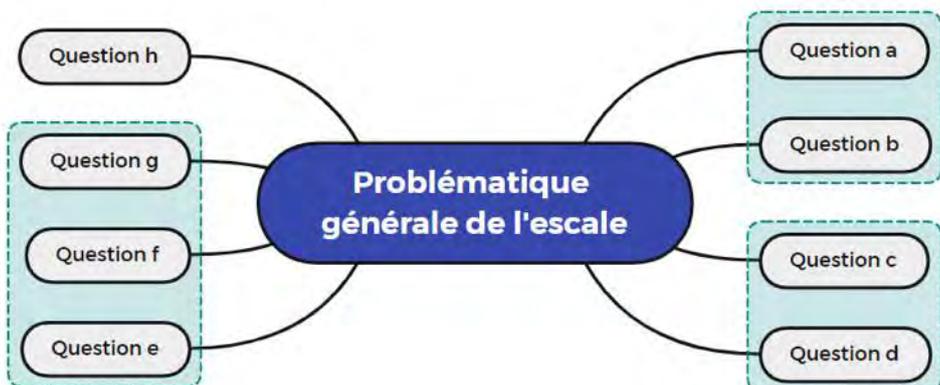
Le questionnement peut être juste oral mais peut également amener l'élaboration d'une trace écrite (recueil des questions des élèves). L'objectif est bien de montrer que le sujet est complexe et que plusieurs recherches seront à mener.

Bien évidemment il ne s'agit pas de répondre à toutes les questions mais que les élèves soient en mesure de questionner le monde : on souhaite que les recherches effectuées par la suite prennent du sens en cherchant à répondre à une partie du questionnement engagé.

Il sera intéressant de garder trace de ces différentes questions sous la forme d'un arbre à idée ou schéma heuristique.



Plusieurs questions peuvent être ainsi regroupées, catégorisées afin de renvoyer à 3 grands groupes de questionnement. Ces trois grands groupes renverront eux-mêmes à trois dossiers qui forment un plan de travail pour la suite.

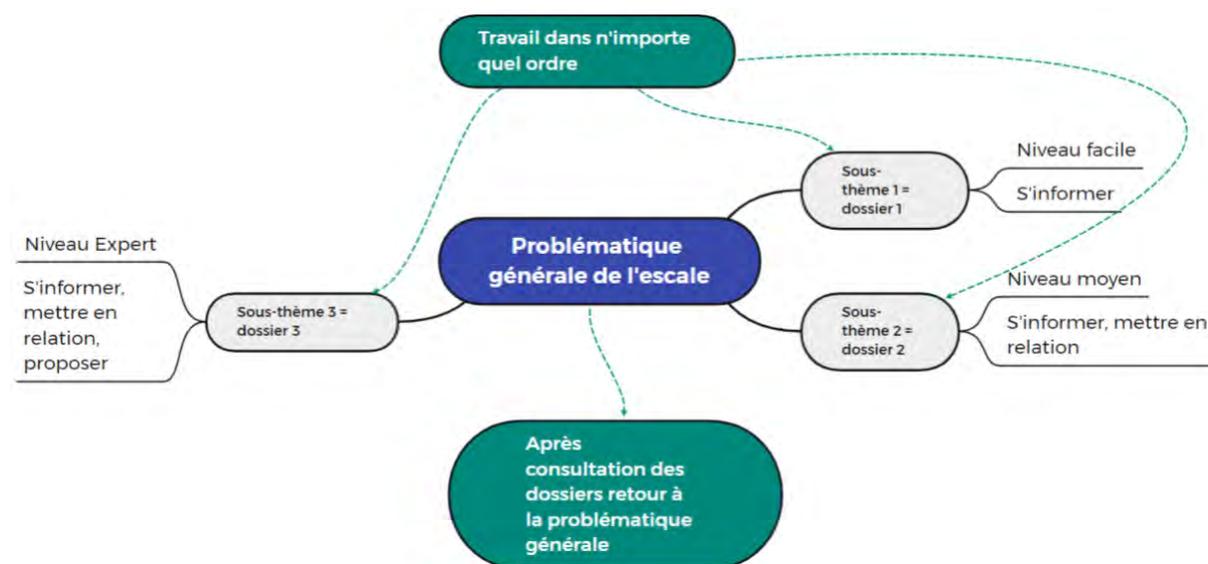


Remarque on peut imaginer que certaines questions ne rentrent pas dans la catégorisation prévue par la suite. Elles peuvent être écartées mais également faire l'objet d'une recherche en autonomie de la part d'un groupe d'élèves.

Ce plan de travail se traduit ainsi :

Chaque sujet (problématique générale de l'escale) renverra à 3 dossiers de recherche.

- Chaque dossier renferme une partie des ressources en lien avec le sujet général ainsi que des questions pour guider l'exploitation des documents.
- L'exploitation d'un dossier fait donc avancer la réflexion mais n'est pas suffisant pour une réponse bien argumentée à la problématique globale.
- Comme il n'existe pas de démarche prédéfinie, les élèves peuvent travailler sur chaque dossier dans n'importe quel ordre.
- Les dossiers n'ont pas le même niveau de difficulté, ce qui vous permettra de différencier.
- Pour répondre à une problématique globale on attendra que chaque élève aborde au moins 2 dossiers sur 3.



## Aide à la problématisation

Deux documents à proposer aux élèves pour soulever des opinions



Un panier de légumes issus de l'agriculture biologique en Bretagne ... en hiver.

Source : <https://www.respects.fr/Legumes-et-fruits-d-hiver.html>



Un rayon de supermarché en Bretagne ... en hiver.

Photo : Virginie Bonhême



Les photos ci-dessus, montrent comment en 30 ans, de 1974 (à gauche) à 2004 (à droite), les serres de plastique se sont implantées dans la région andalouse d'Almeria au Sud de l'Espagne.

Source : <https://blog.la-pigiste.com/2017/06/05/almeria-catastrophe-sociale-environnementale/>

Vous pouvez imprimer le plan de travail ci-dessous ou vous en inspirez : il servira de feuille de route aux élèves (qu'ils travaillent seuls ou en groupe). Cela permet à l'élève de s'autonomiser dans son organisation. Cela permet à l'enseignant de voir où en est le travail des élèves (avancement des recherches) et donc de réguler (passer d'un objectif de 3 dossiers de recherche à 2 dossiers dans le temps imparti).



2023



2024

**TARA Europa : mon plan de travail**

1- Je localise l'escale

2 – je reporte la problématique de l'escale :

Dossier A :

- Commencé
- À finir
- Terminé

Dossier B :

- Commencé
- À finir
- Terminé

Dossier C :

- Commencé
- À finir
- Terminé



## Dossier A : Consommer des légumes

Ce dossier fait référence au programme (BOEN no 31 du 30 juillet 2020) de Géographie, cycle 3, thème 3 du CM1 : Consommer en France :

- Satisfaire les besoins en énergie, en eau.
- Satisfaire les besoins alimentaires.

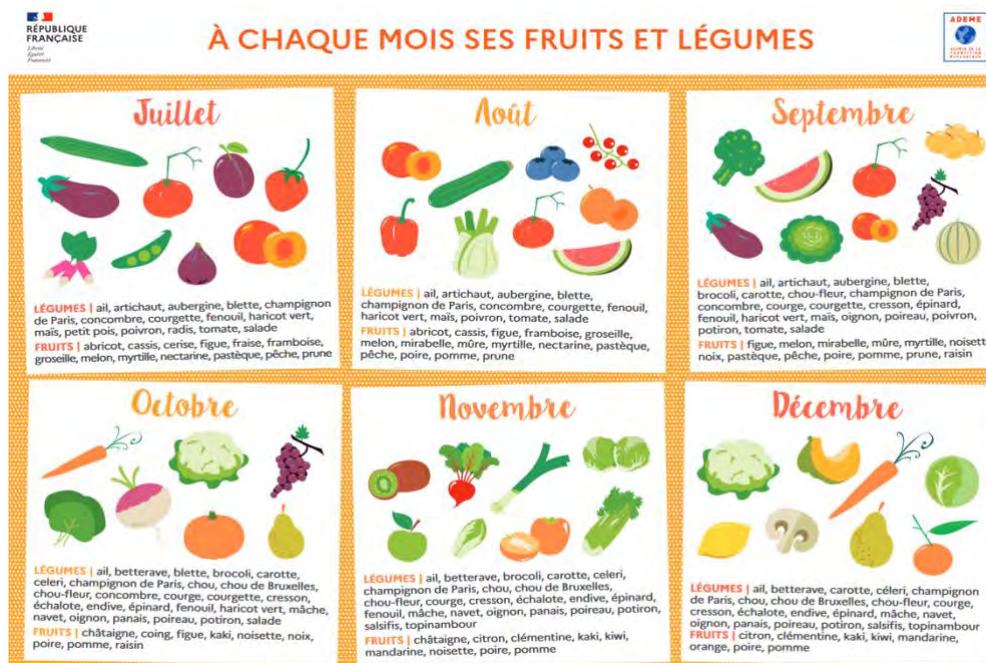
Il s'agira pour les élèves de s'interroger et comprendre l'origine des légumes consommés.

### Document 1 : Les légumes de saison



1a. Une photographie d'un étal sur un marché français

Source : [http://cache.media.education.gouv.fr/file/CE1\\_les\\_marches/88/4/6\\_RA16\\_C2\\_QMO\\_N\\_Seance\\_2\\_Annexe\\_cooperative\\_567884.pdf](http://cache.media.education.gouv.fr/file/CE1_les_marches/88/4/6_RA16_C2_QMO_N_Seance_2_Annexe_cooperative_567884.pdf)



1b. Calendrier des fruits et légumes de saison

Source : <https://librairie.ademe.fr/cadic/7331/calendrier-fruits-legumes-de-saison.pdf>

**Document 2 : Photographie dans un rayon  
de supermarché en Bretagne en décembre**

Source : Photo : Virginie Bonhême

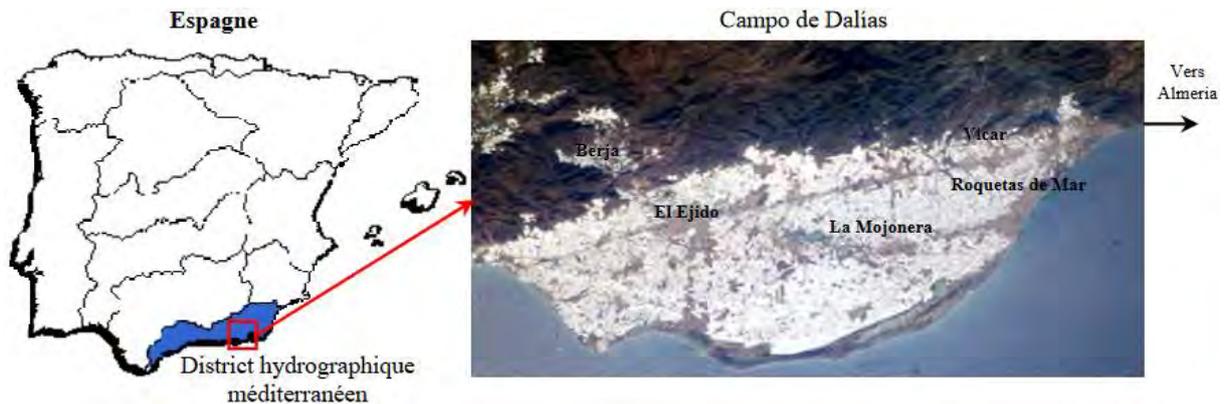
***Le dossier A en questions***

- 1 - Quels sont les légumes présentés sur l'étal d'un marché français (photographie du document 1a) ?  
On observe des salades, poireaux, céleri-rave, choux, épinards et des potimarrons.
- 2 - A partir du document 1b, déterminez à quelle saison a été prise cette photo.  
Ce sont des légumes typiques de l'automne que l'on retrouve dans le calendrier de l'ADEME.
- 3 - Quels légumes observes-tu sur la photographie du document 2 (étal de supermarché) ?  
On observe des poivrons, des courgettes et du fenouil.
- 4 - Quand cette photo a-t-elle été prise ?  
Cette photo a été prise en décembre car on voit des guirlandes de Noël.
- 5 - Ces légumes sont-ils de saison en France ?  
Si on consulte le calendrier des fruits et légumes de saison de l'ADEME, alors on constate que ces légumes ne sont pas de saison car ils ne sont pas produits en France en décembre.
- 6 - D'où viennent les légumes ?  
L'étiquette précise que les légumes viennent d'Espagne.

## Dossier B : Comprendre l'agriculture intensive andalouse

L'objectif de ce dossier est de mieux comprendre les caractéristiques de l'agriculture intensive andalouse mais aussi d'apprendre à lire des documents notamment des photos satellites.

### Document 1 : Vues du ciel



1a. Observations par satellite du sud de l'Espagne et plus précisément de la province d'Almeria.

Source : <https://shs.hal.science/halshs-00439297/document>



1b. Une photographie aérienne de la ville El Ejido dans la province d'Almeria.

Source : [https://es.wikipedia.org/wiki/El\\_Ejido](https://es.wikipedia.org/wiki/El_Ejido)

**Document 2 : L'Andalousie « Le jardin de l'Europe »**

L'Andalousie, une région du sud de l'Espagne, est majoritairement constituée d'un sous-sol rocheux recouvert d'une couche de terre très fine soumise aux vents du Sahara. Ce paysage aride et sec (moins de 200 mm de précipitations par an en moyenne dans la région désertique d'Almeria) s'est transformé au début des années 1970 en un véritable potager.

Voici quelques aspects de l'agriculture intensive en Andalousie :

- **Climat** : l'Andalousie bénéficie d'un climat méditerranéen, caractérisé par des étés chauds et secs, et des hivers doux avec un ensoleillement important. Cela crée des conditions idéales pour la croissance de nombreuses cultures tout au long de l'année.
- **Cultures** : la région est célèbre pour sa production de fruits, d'olives, de légumes, d'agrumes, d'amandes et de raisins.
- **Serres** : les serres sont une caractéristique emblématique de l'agriculture andalouse. Elles sont utilisées pour la culture de fruits et légumes hors saison, protégeant les cultures des conditions climatiques extrêmes, notamment le vent, tout en permettant un contrôle précis de la température et de l'humidité. L'Espagne totalise environ 100 000 ha de cultures sous serre, dont 40 000 ha dans la seule région d'Almeria, spécialisée dans les légumes d'hiver.
- **Irrigation** : l'Andalousie a développé un système d'irrigation sophistiqué pour faire face à la sécheresse fréquente. Les canaux d'irrigation et les systèmes de goutte-à-goutte sont largement utilisés pour optimiser l'utilisation de l'eau et garantir une croissance constante des cultures.
- **Agriculture intensive d'exportation** : une grande partie des produits agricoles de l'Andalousie est destinée à l'exportation, en particulier les fruits et légumes qui approvisionnent les marchés européens tout au long de l'année.
- **Technologie agricole** : les agriculteurs andalous adoptent de plus en plus les technologies modernes telles que la télédétection, les capteurs agricoles et les drones pour surveiller les cultures, optimiser les rendements et minimiser les pertes. Ils utilisent aussi des engrais et des produits phytosanitaires.
- **Coopératives agricoles** : de nombreuses exploitations agricoles andalouses sont organisées en coopératives, ce qui permet aux agriculteurs de partager les coûts, d'optimiser la production et de bénéficier de la négociation collective sur les marchés. Les fruits et les légumes sont ainsi vendus à des prix très bas.

Source : Franck Douët

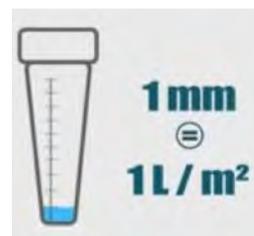
**Document 3 : Le principe du pluviomètre**

Pour mesurer l'intensité des pluies on utilise un pluviomètre. C'est un instrument météorologique destiné à mesurer la quantité de précipitations.

Les précipitations se mesurent en hauteur d'eau tombée au sol rapportée à une unité de surface. L'unité utilisée est le millimètre de précipitation par mètre carré (mm/ m<sup>2</sup>).

Un millimètre de pluie représente 1 litre de pluie par m<sup>2</sup>.  
« 200 mm de précipitations par an en moyenne » signifie 200 litres de pluie par m et par an.

Source : <https://fr.wikipedia.org/wiki/Pluviom%C3%A8tre>

**Document 4 : Le Campo de Dalías**

Le Campo de Dalías dans la province d'Almeria prise par un satellite en 2013.

Source : <https://geoimage.cnes.fr/fr/geoimage/el-ejido-en-andalousie-une-agriculture-hyper-productiviste-littorale-sous-une-mer-de>

**Le dossier B en questions**

1 - Pourquoi dit-on que l'Andalousie est le « jardin de l'Europe » ?

L'Andalousie produit des légumes toute l'année comme des tomates, poivrons, courgettes ... même en hiver quand il fait froid en Europe du Nord. Ils sont ensuite transportés par camion vers toute l'Europe. On retrouve ces légumes dans les rayons des supermarchés en France, Allemagne ...

2 - Que signifie « 200 mm de précipitations par an en moyenne » (Document 3) ?

Si on prend la ville de Nice par exemple il ne pleut pas 1 Litre par m<sup>2</sup> chaque jour... C'est une moyenne. Il y a des jours où il ne pleut pas (=0 L/m<sup>2</sup>/jour) et des jours où il peut pleuvoir le double (2 L/m<sup>2</sup>/jour). Il est possible d'ajouter ainsi des valeurs journalières sur une semaine et de faire la moyenne sur la semaine pour que les élèves comprennent.

3 - Compléter la troisième colonne du tableau (précipitations en litres d'eau par m<sup>2</sup> et par an). Vous trouverez les précipitations de la ville de votre école en consultant le [site Météo France](#).

Pour se donner une idée, compléter la dernière colonne du tableau qui indiquera la quantité de pluie reçue en moyenne chaque jour par un m<sup>2</sup> de sol.

Villes	Hauteur de précipitations en mm	Précipitations en litres d'eau par m <sup>2</sup> et par an	Précipitation en litre d'eau par m <sup>2</sup> et par jour
ALMERIA	200 mm	200	0,54
BREST	1200 mm	1200	3,28
NICE	400 mm	400	1,09
TOULOUSE	600 mm	600	1,64
LYON	800 mm	800	2,19
MA VILLE			

Source : Précipitations : Moyenne annuelle à partir des relevés de météo France (<https://meteofrance.com/climat/relevés/france>)

4 - Quelle précaution peut-on prendre avec les valeurs de cette dernière colonne ?

On divise par 365

5 - Décrire la photographie du document 4 qui représente le Campo de Dalías prise par un satellite en 2013 et estimer la superficie des serres en km<sup>2</sup>.

On observe :

- Une densité très forte de serres en plastique blanc,
- 2 étangs à Las Norias,
- La ville d'El Ejido est complètement entourée par les serres,
- La station balnéaire d'Almería avec un port, le lac de Guardias Vieja, un golf.

Pour aller plus loin : <https://geoimage.cnes.fr/fr/geoimage/el-ejido-en-andalousie-une-agriculture-hyper-productiviste-littorale-sous-une-mer-de>

On peut estimer la superficie en encadrant les serres dans un rectangle de 12 km sur 10 km.

$$12 \times 250 = 3000 \text{ m} = 3 \text{ km}$$

$$10 \times 250 = 2500 \text{ m} = 2,5 \text{ km}$$

$$\text{Superficie} = 3 \times 2,5 = 7,5 \text{ km}^2$$

6 - A quoi servent les serres ?

Les serres sont utilisées pour la culture de fruits et légumes hors saison, protégeant les cultures des conditions climatiques extrêmes, notamment le vent, tout en permettant un contrôle précis de la température et de l'humidité.

7 - En quoi la culture andalouse sous serre permet-elle de répondre aux besoins des légumes ? Compléter le tableau.

Pour répondre à cette question, vous pouvez aussi commencer par utiliser la vidéo Canopé « Les besoins vitaux des végétaux » (<https://www.lumni.fr/video/les-besoins-vitaux-des-vegetaux#containerType=folder&containerSlug=le-developpement-des-vegetaux>)

Besoins des légumes	Culture andalouse sous serre
Eau	Les canaux d'irrigation et les systèmes de goutte-à-goutte
Sels minéraux	Apport d'engrais
Lumière	Climat méditerranéen avec un ensoleillement important
Température	Hiver doux

Comme toutes les plantes, les légumes ont aussi besoin d'air pour se développer.

## Dossier C : Quelles sont les conséquences de l'agriculture intensive en Andalousie ?

L'objectif est d'étudier différents documents pour synthétiser ensuite les avantages et les inconvénients de l'agriculture intensive puis de proposer des solutions.

### Document 1 : Une vidéo de France 2 « Fruits et légumes sous serre en Andalousie »



Le sud désertique de l'Andalousie s'est paré du titre de « jardin de l'Europe » car il fournit la moitié des fruits et légumes consommés dans l'Union Européenne . La réalité est un peu différente : il s'agit de cultures industrielles produites hors-sol, dans des serres bâchées. Cette activité intensive pose des problèmes écologiques :

- Décharges sauvages avec de nombreux déchets plastiques
- Pesticides qui contaminent les sols et l'eau des nappes phréatiques
- Diminution des niveaux d'eau dans les nappes phréatiques

Source : <https://enseignants.lumni.fr/fiche-media/00000001354>

### Document 2 : Les conditions de travail des ouvriers



Source :

[https://www.francetvinfo.fr/monde/espagne/travail-en-espagne-aupres-les-forcats-de-la-tomate\\_4625073.html](https://www.francetvinfo.fr/monde/espagne/travail-en-espagne-aupres-les-forcats-de-la-tomate_4625073.html)

### Document 3 : les problèmes liés à l'agriculture intensive

L'agriculture intensive en Andalousie, tout en présentant des avantages en termes de productivité et de rentabilité, est également confrontée à plusieurs défis et problèmes :

- **Utilisation excessive de l'eau** : l'Andalousie est une région aride, et l'agriculture intensive dépend souvent de l'irrigation. Cela peut entraîner une

utilisation excessive des ressources en eau, contribuant à la diminution des niveaux d'eau dans les nappes phréatiques et les rivières.

- **Dépendance aux pesticides et aux engrais** : pour maintenir des rendements élevés, les agriculteurs ont parfois recours à une utilisation excessive de pesticides et d'engrais chimiques. Cela peut avoir des effets néfastes sur la qualité de l'eau, la biodiversité et la santé humaine.
- **Perte de biodiversité** : l'expansion de l'agriculture intensive peut entraîner la conversion de terres naturelles en terres agricoles, ce qui peut entraîner la perte d'habitats naturels et la réduction de la biodiversité.
- **Problèmes liés aux serres** : bien que les serres offrent de nombreux avantages, leur utilisation intensive peut également poser des problèmes. Cela comprend la production de déchets plastiques provenant des serres, ainsi que des préoccupations environnementales liées à l'élimination de ces matériaux.
- **Problèmes sociaux** : L'agriculture intensive peut également poser des défis sociaux, tels que des conditions de travail difficiles pour les travailleurs agricoles et des pressions économiques sur les petites exploitations.

Il est important de noter que des initiatives de durabilité et des pratiques agricoles plus respectueuses de l'environnement sont de plus en plus mises en œuvre pour atténuer ces problèmes et promouvoir une agriculture plus durable en Andalousie et ailleurs...

Source : Franck Douët

### **Le dossier C en questions**

1 - Quels sont les avantages et les inconvénients de l'agriculture intensive andalouse ?

Compléter le tableau

<b>Avantages</b>	<b>Inconvénients</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Production de légumes toute l'année pour alimenter les européens</li> <li>• Développement économique de la région andalouse</li> <li>• Installation de paysans et de familles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Épuisement de la ressource en eau</li> <li>• Serres qui créent des déchets plastiques</li> <li>• Pesticides qui ont des effets sur la santé humaine mais aussi sur les animaux</li> <li>• Problèmes sociaux tels que des conditions de travail difficiles pour les travailleurs agricoles</li> <li>• Perte de biodiversité</li> </ul>

2 - Proposer quelques solutions pour améliorer la situation.

Laisser les élèves imaginer. Les solutions sont-elles réalistes ?

### En prolongement

Vous organisez un débat, la production d'un plaidoyer, dans le cadre de l'éducation au développement durable ? Les documents de cette fiche peuvent également être utilisés pour étayer une problématisation, une réflexion autour des ODD (Objectifs de Développement Durable).

Vous trouverez dans cette fiche échos d'échelles des informations permettant d'aborder les principaux ODD suivants :

