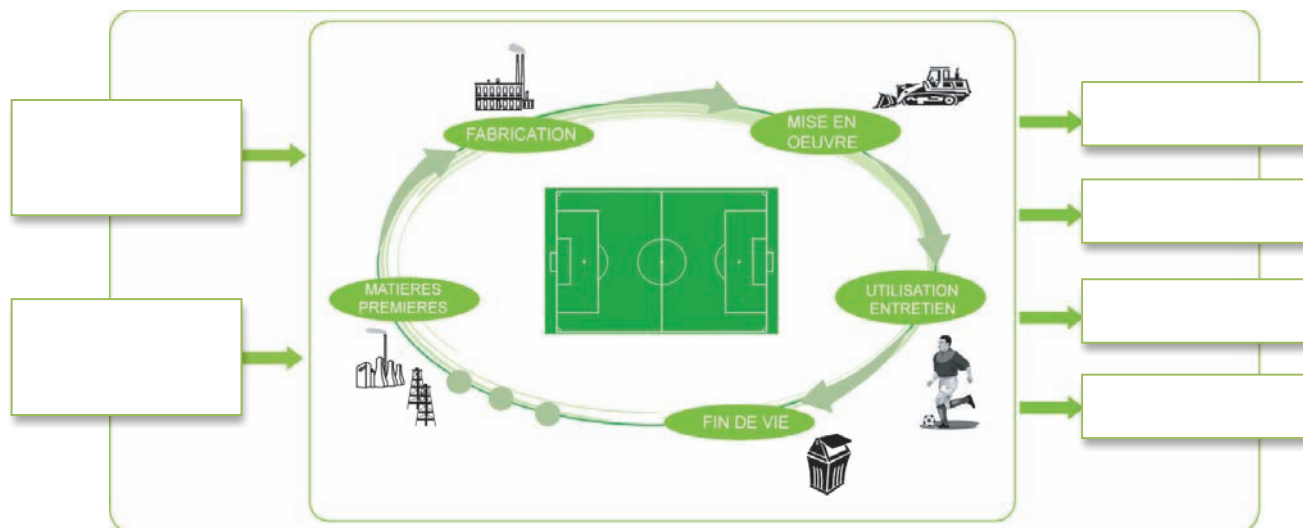


## ANALYSE COMPARATIVE DE CYLE DE VIE TERRAIN EN GAZON NATUREL OU SYNTHETIQUE

### Caractéristiques des terrains étudiés



Complétez le schéma ci-dessus et le tableau ci-dessous

caractéristiques	Terrain en gazon synthétique	Terrain en gazon naturel
Superficie		
Lieu d'utilisation		
Période d'utilisation		
Fréquence d'utilisation		
Durée de vie moyenne		

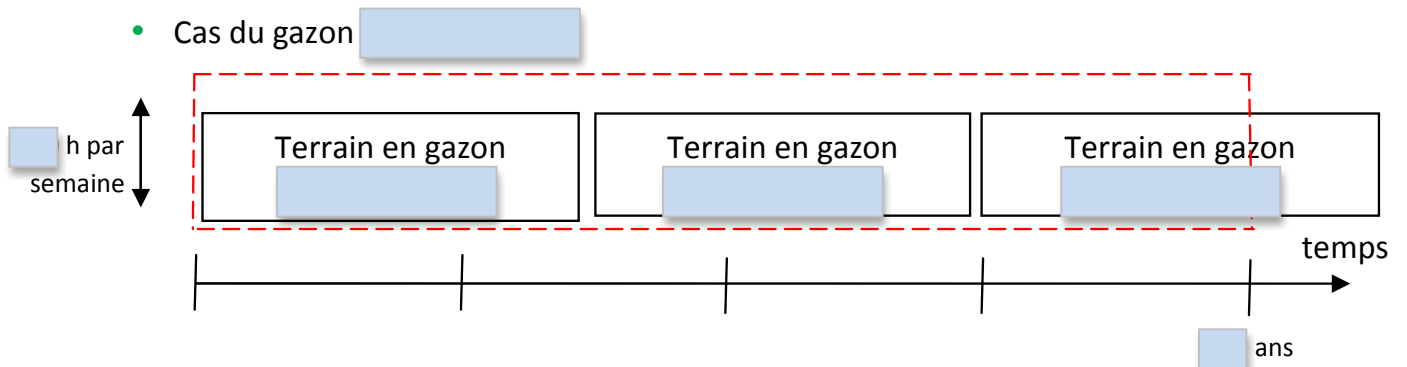
### Unité fonctionnelle

A partir des indications données ci-dessus, indiquez l'unité fonctionnelle qui vous semble la plus pertinente :

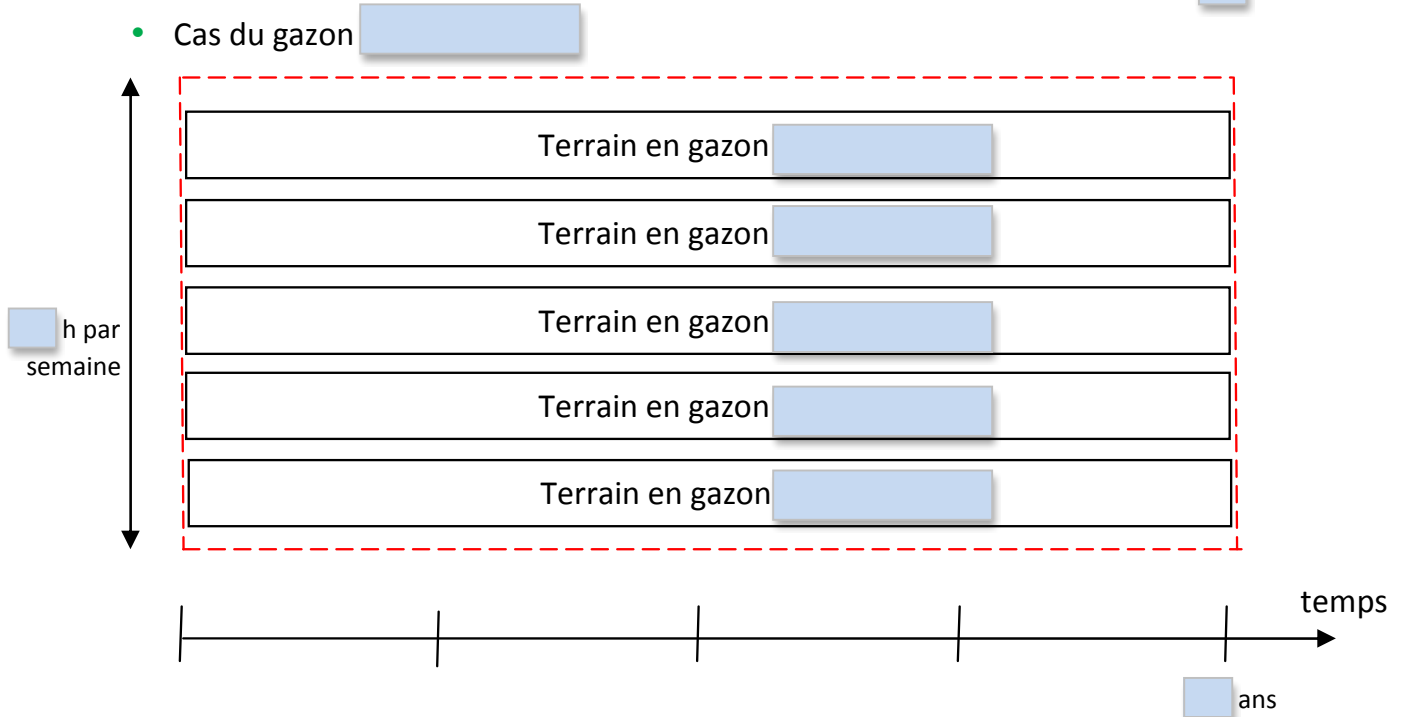
- ☐ « Permettre la pratique du football 30 heures par semaine, 9 mois par an, pendant 15 ans »
- ☐ « Permettre la pratique du football 30 heures par semaine, 9 mois par an, pendant 40 ans »
- ☐ « Permettre la pratique du football 6 heures par semaine, 9 mois par an, pendant 40 ans »
- ☐ « Permettre la pratique du football 6 heures par semaine, 9 mois par an, pendant 15 ans »

Complétez le schéma ci-dessous

- Cas du gazon



- Cas du gazon



Calculez et comparez le nombre de terrains nécessaires afin de répondre à l'unité fonctionnelle :

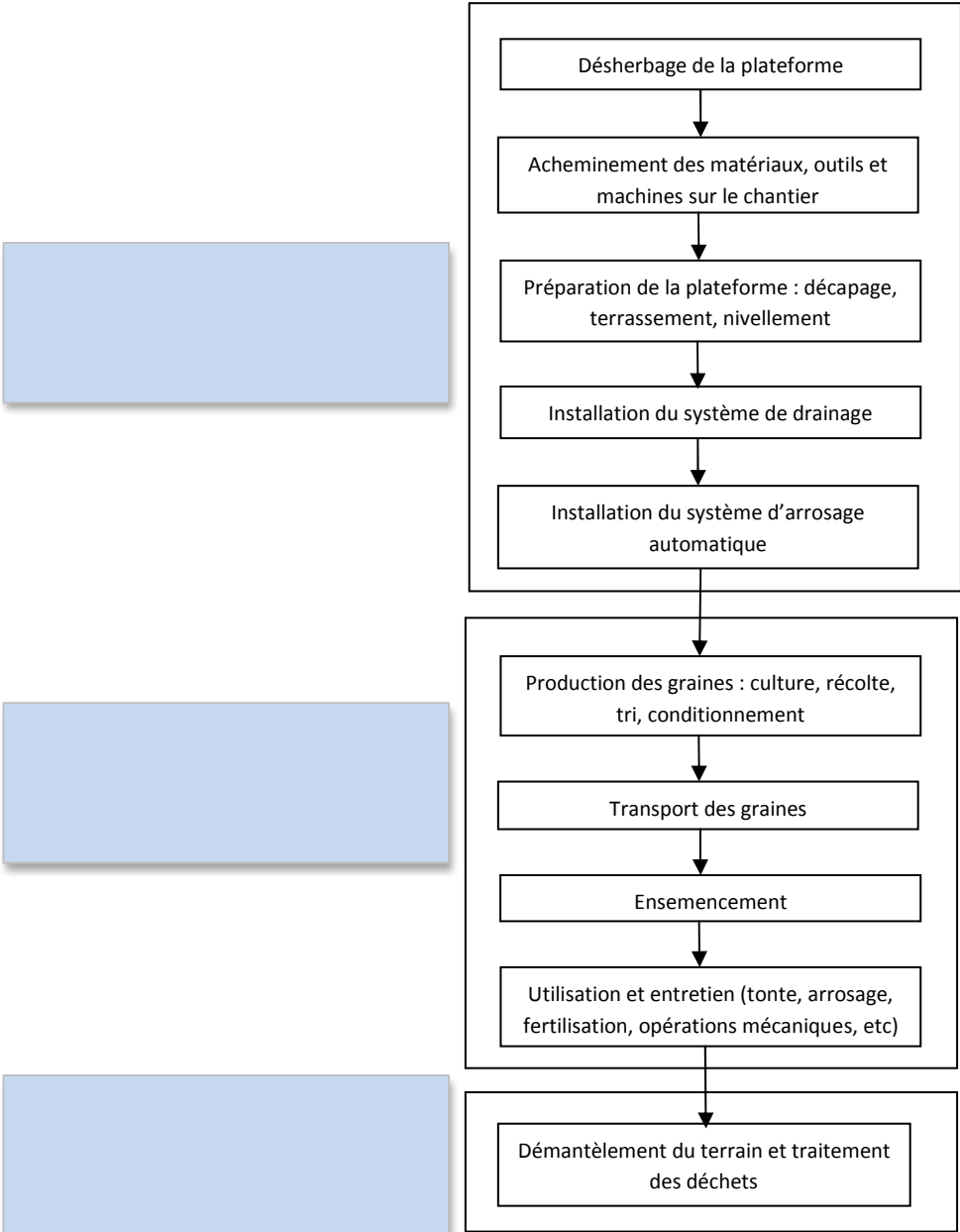
Terrain synthétique :

Terrain naturel :

Comparaison :

## Frontières des systèmes étudiés

Complétez le schéma ci-dessous afin de préciser les étapes constituant la frontière du système



## Indicateurs d’impacts environnementaux

Pour chacun des 5 indicateurs ci-dessous, donnez des exemples concrets qui peuvent générer un impact environnemental.

Indicateurs	Eléments qui génèrent un impact
Consommation d’eau	
Production de déchets	
Potentiel de réchauffement climatique	
Eutrophisation des eaux	
Ecotoxicité sédimentaire	

## Comparaison simplifiée des deux types de terrain

Le tableau suivant présente les résultats obtenus pour l'analyse du terrain de football en gazon synthétique ramenés à 1 (les résultats obtenus pour chaque indicateur pour le gazon synthétique sont indiqués entre parenthèses).

A partir des résultats pour le gazon naturel, calculez et complétez en conséquence la colonne pour le gazon naturel

Permettre la pratique du football 30 heures par semaine, 9 mois par an, pendant 40 ans		
Indicateur	Gazon synthétique	Gazon naturel
Epuisement des ressources non renouvelables	1 (9.1 t éq. Sb)	
Consommation d'eau	1 (12 600 m <sup>3</sup> )	
Consommation d'énergie primaire	1 (26 400 GJ)	
Potentiel de réchauffement climatique	1 (1 100 t éq. CO <sub>2</sub> )	
Acidification de l'air	1 (6.4 t éq. SO <sub>2</sub> )	
Oxydation photochimique	1 (4.5 t éq. C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> )	
Eutrophisation	1 (0.75 t éq. PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> )	
Toxicité humaine	1 (220 t éq. 1,4-DB)	
Ecotoxicité aquatique	1 (53 t éq. 1,4-DB)	
Ecotoxicité sédimentaire	1 (110 t éq. 1,4-DB)	
Ecotoxicité terrestre	1 (4.4 t éq. 1,4-DB)	
Production de déchets	1 (3 400 t)	

Quelle est l'étape la plus contributrice aux impacts environnementaux :

Pour le terrain de football en gazon synthétique :

Pour le terrain de football en gazon naturel :

## Conclusions

Complétez par des smiley le tableau ci-dessous afin de mettre en évidence le terrain le moins impactant 😊 et celui le plus impactant 😞 (pour chacun des indicateurs).

Indicateur	Gazon synthétique	Gazon naturel
Epuisement des ressources non renouvelables		
Consommation d'eau		
Consommation d'énergie primaire		
Potentiel de réchauffement climatique		
Acidification de l'air		
Oxydation photochimique		
Eutrophisation		
Toxicité humaine		
Ecotoxicité aquatique		
Ecotoxicité sédimentaire		
Ecotoxicité terrestre		
Production de déchets		

Indiquez quel terrain de foot semble être le plus durable.

L'herbe étant bien sûr plus écologique que les matériaux synthétiques, indiquez quels éléments viennent renverser la tendance sur un stade de foot

Quelles solutions préconisez vous pour que le gazon naturel reste moins impactant pour l'environnement ?