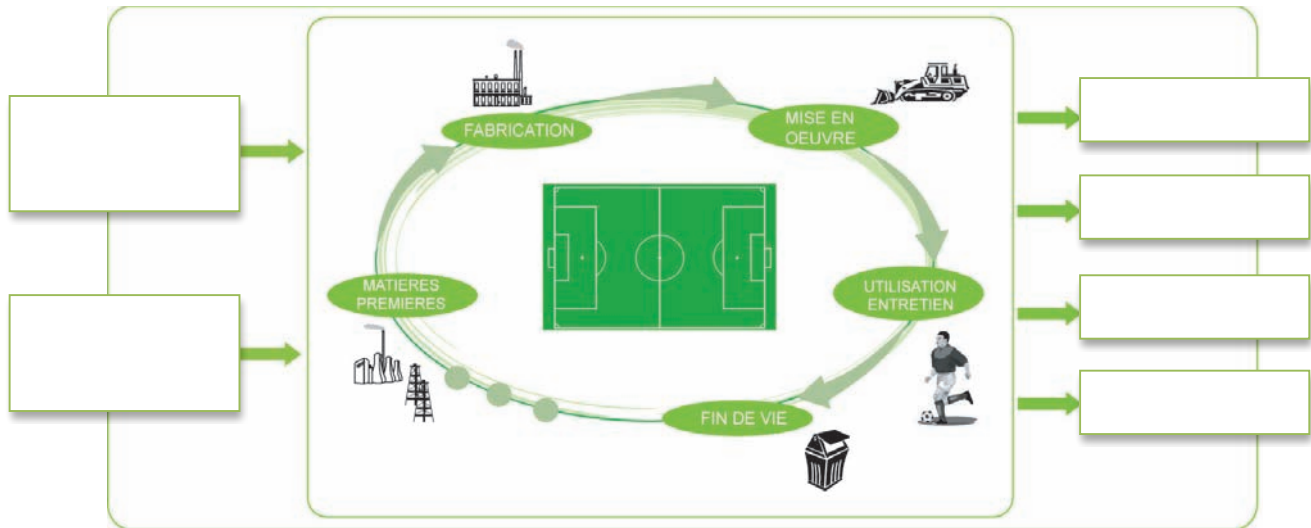


ANALYSE COMPARATIVE DE CYCLE DE VIE TERRAIN EN GAZON NATUREL OU SYNTHETIQUE

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		

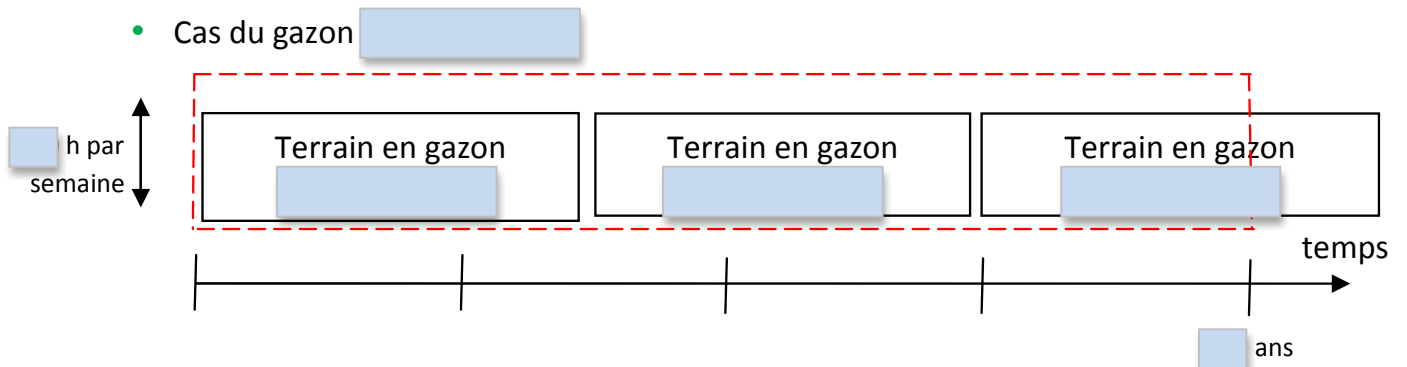
Unité fonctionnelle

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

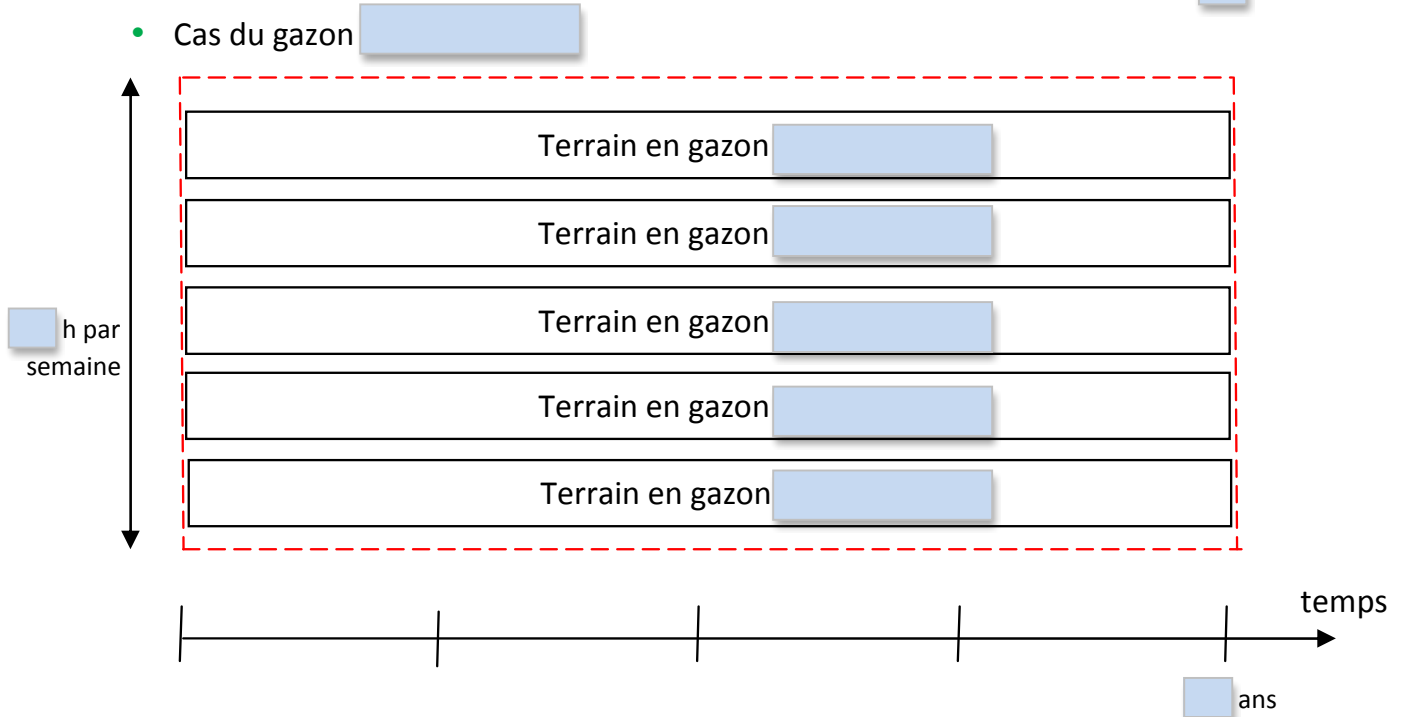
- ☐ « Permettre la pratique du football 30 heures par semaine, 9 mois par an, pendant 15 ans »
- ☐ « Permettre la pratique du football 30 heures par semaine, 9 mois par an, pendant 40 ans »
- ☐ « Permettre la pratique du football 6 heures par semaine, 9 mois par an, pendant 40 ans »
- ☐ « Permettre la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

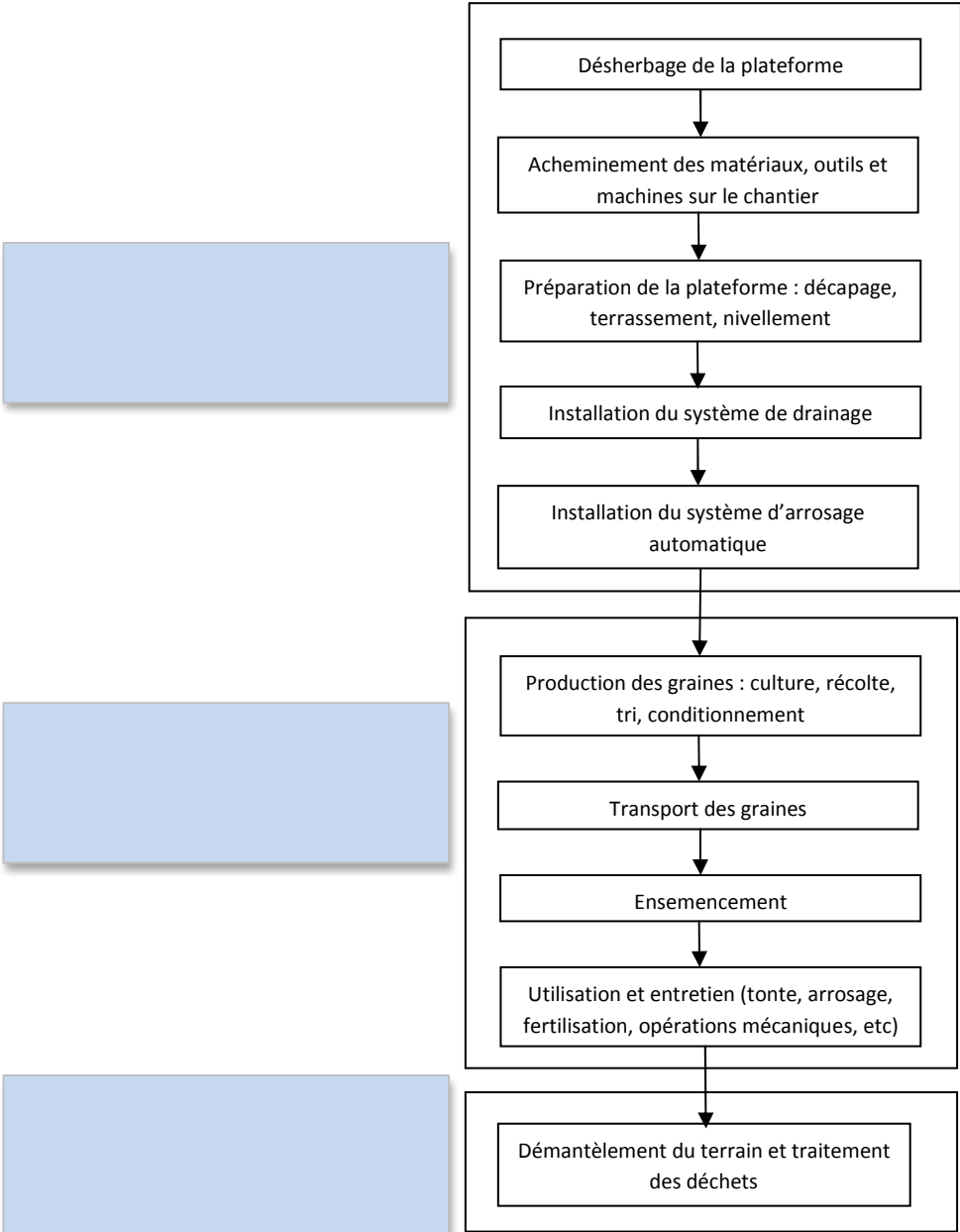
Terrain synthétique :

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 (Il s'agit en fait du rapport Valeur gazon naturel / Valeur gazon synthétique)

Indicateur	Gazon synthétique	Gazon naturel
Epuisement des ressources non renouvelables	1 (9,1 t éq. Sb)	
Consommation d'eau	1 (12 600 m ³)	
Consommation d'énergie primaire	1 (26 400 Gj)	
Potentiel de réchauffement climatique	1 (1 100 t éq CO ₂)	
Acidification de l'air	1 (6,4 t éq SO ₂)	
Oxydation photochimique	1 (4,5 t éq C ² H ⁴)	
Eutrophisation	1 (0,75 t éq PO ₄ ³⁻)	
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 (3400 t)	

Indiquez les 2 indicateurs pour lesquels le rapport est le plus élevé:

Indicateur 1 :

Indicateur 2 :

Indiquez pour ces deux indicateurs la cause d'une différence si importante d'impact :

Indicateur 1 :

Indicateur 2 :

Indiquez le ou les indicateurs dont le rapport est sensiblement proche de 1 :

Indiquez pour cet ou ces indicateurs la raison d'un impact similaire :

Conclusions

Complétez le tableau ci-dessous afin de mettre en évidence les différences d'impact entre les terrains. Pour chacun des indicateurs placez un signe + dans la colonne du gazon le plus impactant, un signe – dans la colonne du gazon le moins impactant et un signe = dans chacune des colonnes si l'impact est sensiblement égal.

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		

A l'aide de ce tableau complété, indiquez quel terrain de foot semble être le moins impactant pour l'environnement.

Une analyse de cycle de vie peut être un outil d'aide à la décision, surtout lorsqu'elle est comparative.

A l'aide des résultats précédents, choisissez (page suivante) la ou les formulations qui vous paraissent les plus pertinentes :

- ☐ Le gazon naturel impacte moins l'environnement car il s'agit d'herbe et non pas de plastique.
- ☐ Le gazon synthétique impacte moins l'environnement car il consomme moins d'eau et ne nécessite ni engrais ni pesticides.
- ☐ Le gazon synthétique n'impacte pas du tout l'environnement, il est très écologique
- ☐ Le gazon naturel impacte plus l'environnement surtout lorsqu'il y a trop d'engrais et de pesticides
- ☐ Le gazon naturel impacte plus l'environnement mais il permet une pratique du sport plus importante.
- ☐ Le gazon naturel impacte plus l'environnement car il s'agit d'un terrain de football devant répondre aux normes de la FFF en terme de qualité du gazon.
- ☐ Le gazon synthétique permet une pratique plus importante mais il impacte plus l'environnement que le gazon naturel
- ☐ Le gazon naturel peut impacter moins que le synthétique à conditions d'utiliser des engrais naturels et écologiques mais il reste gros consommateur d'eau