

WP 2 : DE L'ESTRAN A L'USINE

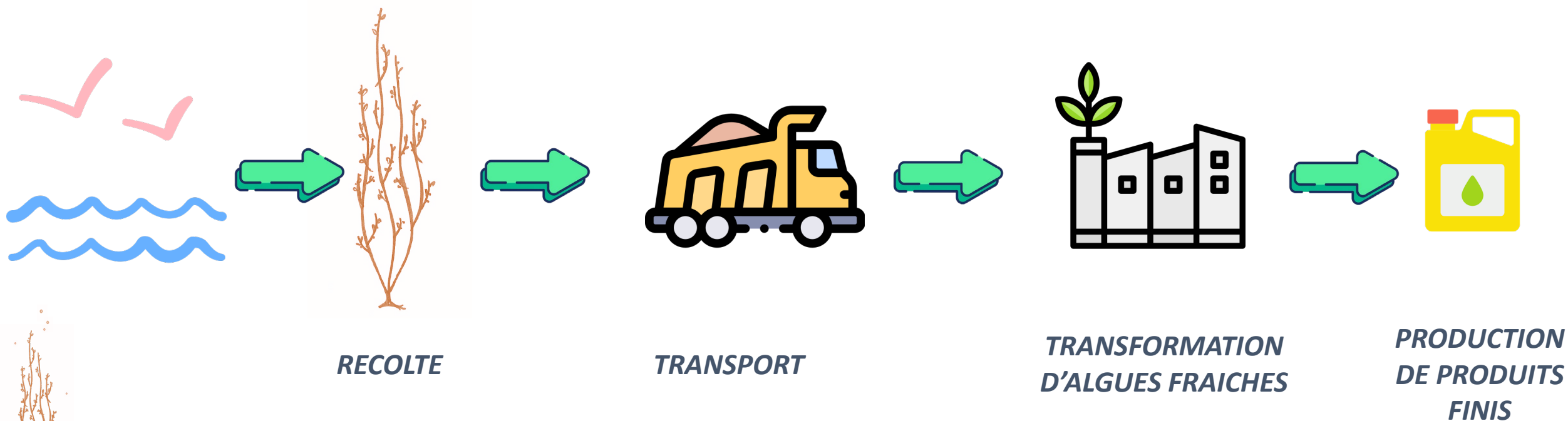


En préambule :

Une même problématique pour les deux espèces

➔ *Acheminer des algues de qualité vers l'unité de transformation*

SCENARIO n°1

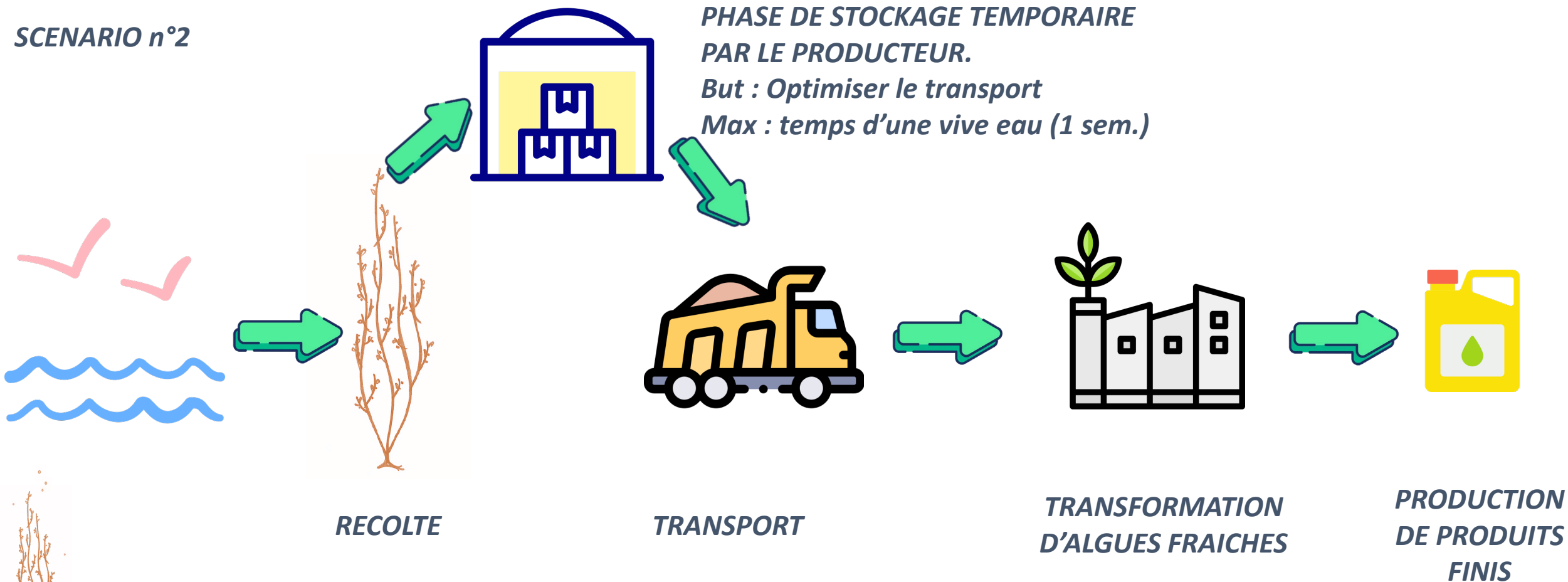


En préambule :

Une même problématique pour les deux espèces

➔ **Acheminer des algues de qualité vers l'unité de transformation**

SCENARIO n°2



En préambule :

Une même problématique pour les deux espèces

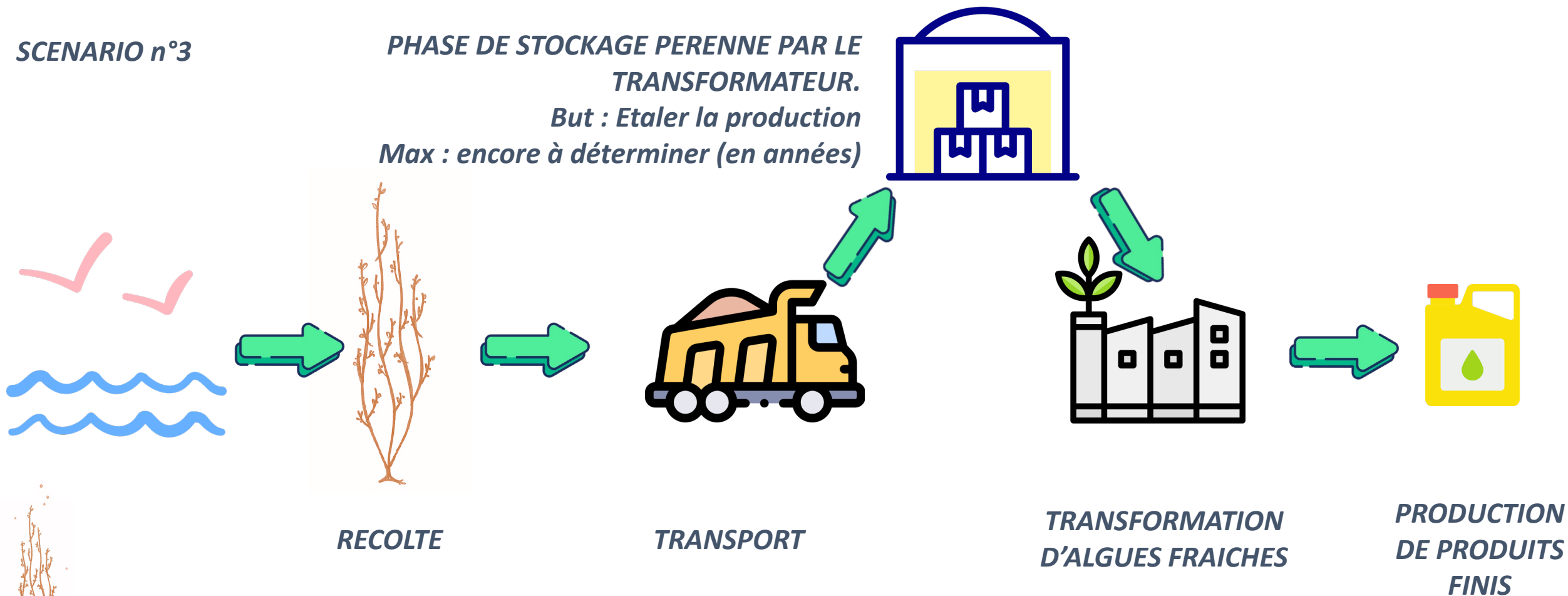
➔ **Acheminer des algues de qualité vers l'unité de transformation**

SCENARIO n°3

**PHASE DE STOCKAGE PERENNE PAR LE
TRANSFORMATEUR.**

But : Etaler la production

Max : encore à déterminer (en années)



En préambule :

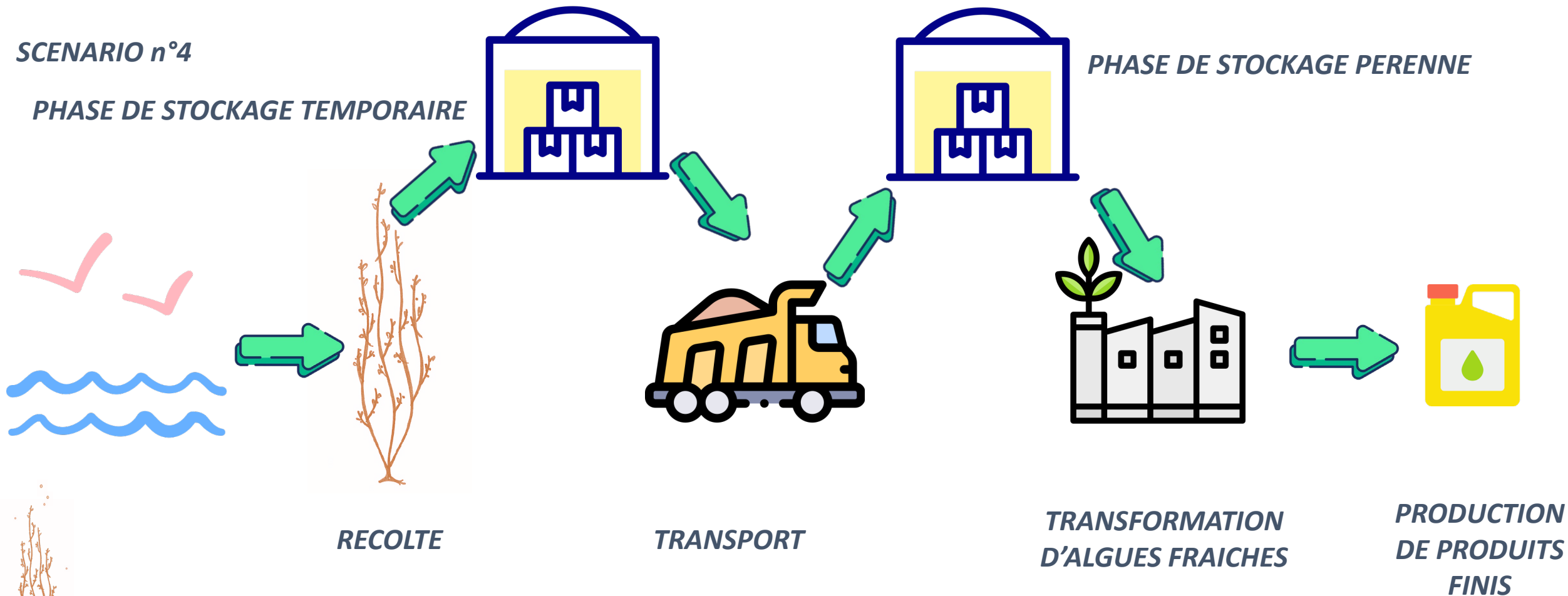
Une même problématique pour les deux espèces

➔ **Acheminer des algues de qualité vers l'unité de transformation**

SCENARIO n°4

PHASE DE STOCKAGE TEMPORAIRE

PHASE DE STOCKAGE PERENNE



RECOLTE

TRANSPORT

TRANSFORMATION
D'ALGUES FRAICHES

PRODUCTION
DE PRODUITS
FINIS

SNOTRA 2

Restitution finale (05 décembre 2023)

WP2.1 LE STOCKAGE (sargasses):

STOCKAGE TEMPORAIRE : en fonction des équipements des entreprises conchylicoles

STOCKAGE EN BASSIN CONCHYLICOLE



Les algues ont été récoltées dans des bacs ajourés pour faciliter la manutention (250 kg / bac)



Les bacs sont installés dans le bassin.

**Dim : 5,8m X 3,7m
Stockage max: 15 bacs
Soit 3 750kg / bassin
Rnvt eau : 2 par sem.
Aération 15mn /h**

Une unité de récolte pourrait aller jusqu'à 10t



MANQUE D'INSTALLATION ?



WP2.1 LE STOCKAGE (sargasses):

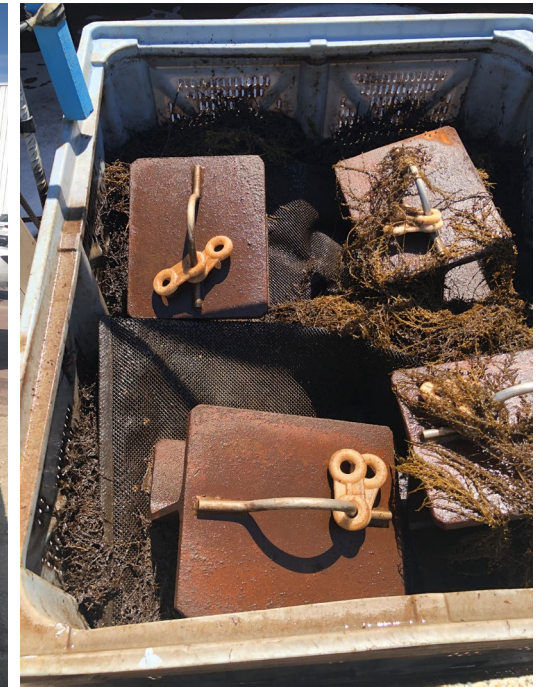
STOCKAGE TEMPORAIRE : en fonction des équipements des entreprises conchylicoles

STOCKAGE EN BASSIN CONCHYLICOLE

1^{er} PROBLEME :

Extrême flottabilité des sargasses

Pour compenser, il a fallu ajouter des poids à hauteur de 120 kg / bac (sans compter la structure métallique)



WP2.1 LE STOCKAGE (sargasses):

STOCKAGE TEMPORAIRE : en fonction des équipements des entreprises conchylicoles

STOCKAGE EN BASSIN CONCHYLICOLE

2^e PROBLEME :

Probable perte molécules d'intérêt



WP2.1 LE STOCKAGE (sargasses):

STOCKAGE TEMPORAIRE : en fonction des équipements des entreprises conchylicoles

STOCKAGE EN BASSIN CONCHYLICOLE

3è PROBLEME :

Début de pourrissement au cœur dès le 6è jour et en grande partie inutilisable au bout de deux semaines



Etat au bout de 14 jours de stockage



WP2.1 LE STOCKAGE (sargasses):

STOCKAGE TEMPORAIRE : en fonction des équipements des entreprises conchylicoles

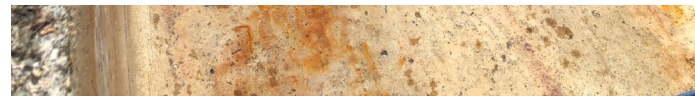
STOCKAGE EN BASSIN CONCHYLICOLE

4^è PROBLEME :

*Bassin conchylicole pour le stockage
de mollusques bivalves
Nécessité absolu de nettoyage*



**CONCLUSION :
PAS UNE SOLUTION VIABLE**



WP2.1 LE STOCKAGE (sargasses):

STOCKAGE TEMPORAIRE : en fonction des équipements des entreprises conchylicoles

STOCKAGE AU FROID POSITIF

*Stockage en chambre froide du SMEL
(échelle 1/10^é)*

*Stockage de 120 kg (conditions similaires
aux bacs ajourés)*

RESULTATS :

*Très bonne tenue des algues au bout d'une
semaine*

*Début de pourrissement après deux
semaines*



WP2.1 LE STOCKAGE (sargasses):

STOCKAGE TEMPORAIRE : en fonction des équipements des entreprises conchylicoles

STOCKAGE AU FROID POSITIF

Stockage possible sur de courtes durées.

MAIS

Attention au nombre de chambres froides et à leur taux d'utilisation pour la conchyliculture chez les professionnels.



CONCLUSION :
TECHNIQUEMENT POSSIBLE MAIS...



WP2.1 LE STOCKAGE (entéromorphes):

STOCKAGE TEMPORAIRE : Déjà défini dans le projet ENTEROMORPHES ➡ Froid positif

Résultats Projet ENTEROMORPHES

Résultats positifs sur 15 jours de stockage

Viable pour les biostimulants

Expérimentation SNOTRA 2 par ACTALIA

Pour l'agro-alimentaire, stockage d'une semaine max.



Stockage possible sur le temps d'une vive eau MAIS attention disponibilité des chambres froides (tonnage nettement moins important).



WP2.1 LE STOCKAGE (entéromorphes):

STOCKAGE PERENNE : Une seule option testée ➡ LE SECHAGE

PREMIER TEST DE SECHAGE SOUS SERRE

Conditions :

- ✓ 20 kg sur 1m²
- ✓ Mis à l'abri pour protection des précipitations.
- ✓ Augmentation de la chaleur

Résultats

- ✓ Séchage en une semaine et après manipulations
- ✓ Demande de grande superficies et probablement de la manutention pour un séchage de plusieurs dizaines de tonnes.



**CONCLUSION :
PAS UNE SOLUTION VIABLE**



WP2.1 LE STOCKAGE (entéromorphes):

STOCKAGE PERENNE : Une seule option testée ➡ LE SECHAGE

SECHAGE DANS UN SECHOIR A PAILLE RELIE A UN METHANISEUR (GAEC des bégonias – Condé-sur-Vire (Manche))

- ✓ 2 tests (250 kg en 2022 et 900 kg en 2023 (cf. photo))
- ✓ Acheminement direct après la récolte
- ✓ Séchage complet en moins de 24 heures
- ✓ Estimatif d'une 20aine de tonnes par séchoir (4 séchoirs chez cet agriculteur).

Test de 2023



**CONCLUSION :
TECHNIQUEMENT POSSIBLE**



WP2.1 LE STOCKAGE (entéromorphes):

Impact du stockage sur les composés d'intérêts (sauf séchoir à paille)(source ALGAIA)

- ✓ Séchage en serre conserve le mieux les teneurs en les sucres neutres et matière inorganique faible mais pas intéressante pour les alginates.
- ✓ Le stockage en eau conserve le mieux les alginates
- ✓ Le stockage en froid positif qui semble être un compromis

			Stockage eau		Stockage froid	
	Biomasse initiale	Séchage serre T0	Stockage eau T7	Stockage eau T14	Stockage froid T7	Stockage froid T14
Matière inorganique	32,86%	29,37%	36,92%	41,29%	34,82%	37,24%
Mannitol	13,54%	8,04%	3,68%	5,72%	6,05%	7,93%
Laminaranes	1,04%	3,07%	1,25%	1,22%	1,26%	1,07%
Fucoïdanes	4,13%	6,03%	4,86%	5,06%	4,15%	4,68%
Acides uroniques totaux	17,74%	14,05%	20,00%	17,06%	18,32%	18,07%

Tableau récapitulatif des résultats d'analyses menées sur les six échantillons (%/MS).



