

Plan Rhône Saône

8^e édition Nîmes - 24 & 25 novembre 2022

Rencontres du réseau des acteurs des espaces naturels Rhône & Saône

Zones humides et changement climatique



La Région
Auvergne-Rhône-Alpes



Cofinancé par
l'Union européenne



Démarche bas carbone dans les opérations de restauration écologique : enjeux et perspectives

Christophe MOIROUD, Compagnie Nationale du Rhône

Sommaire



Contexte



Démarche bas Carbone



Enjeux et Perspectives

Contexte préambule

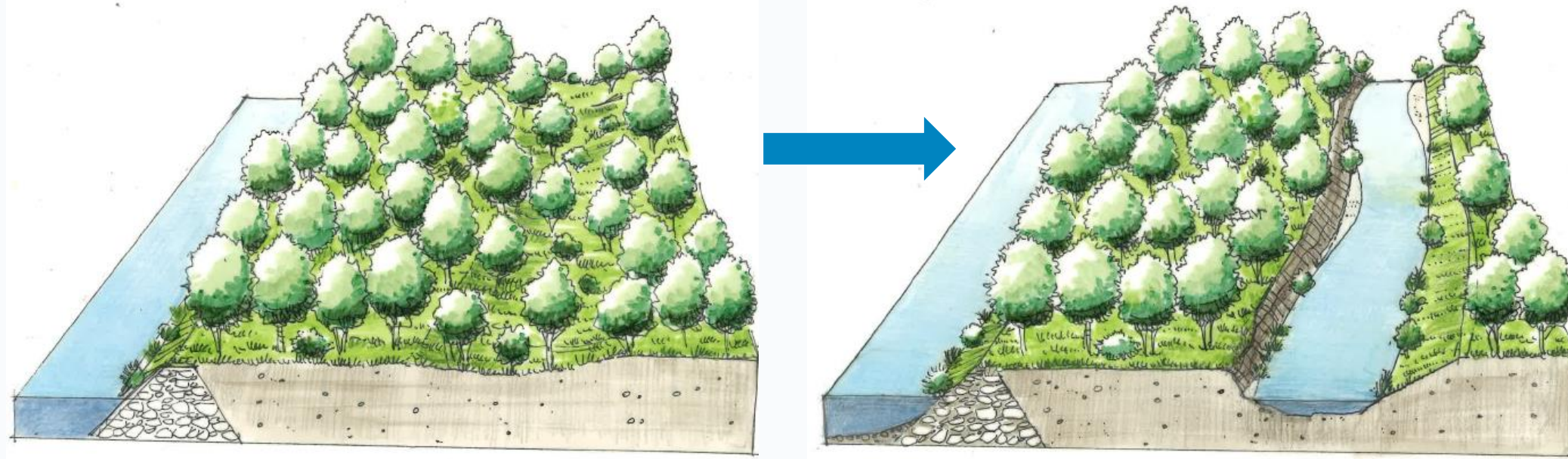
Transition écologique et lutte contre le réchauffement climatique

Quel engagement pour atténuer l'empreinte des actions de restauration ?

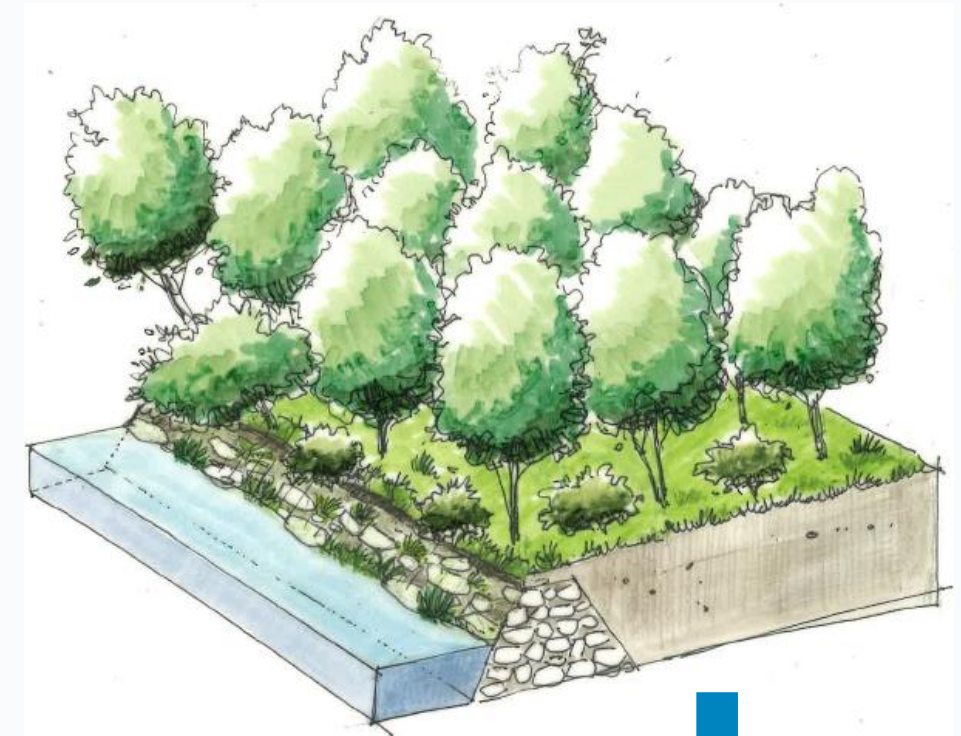


Contexte préambule

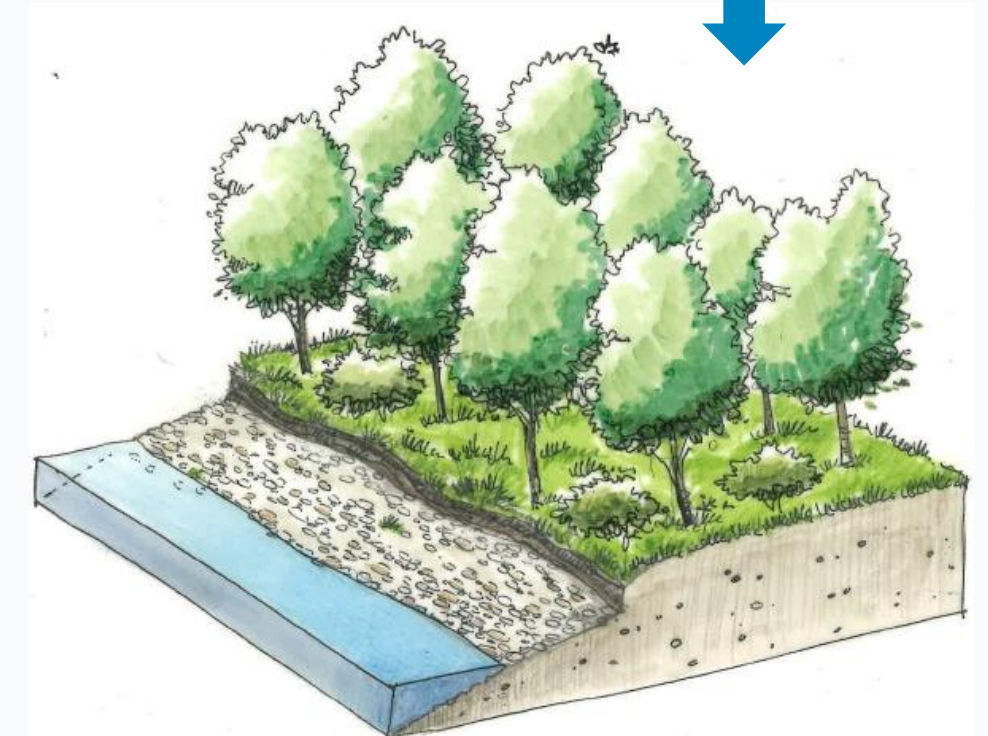
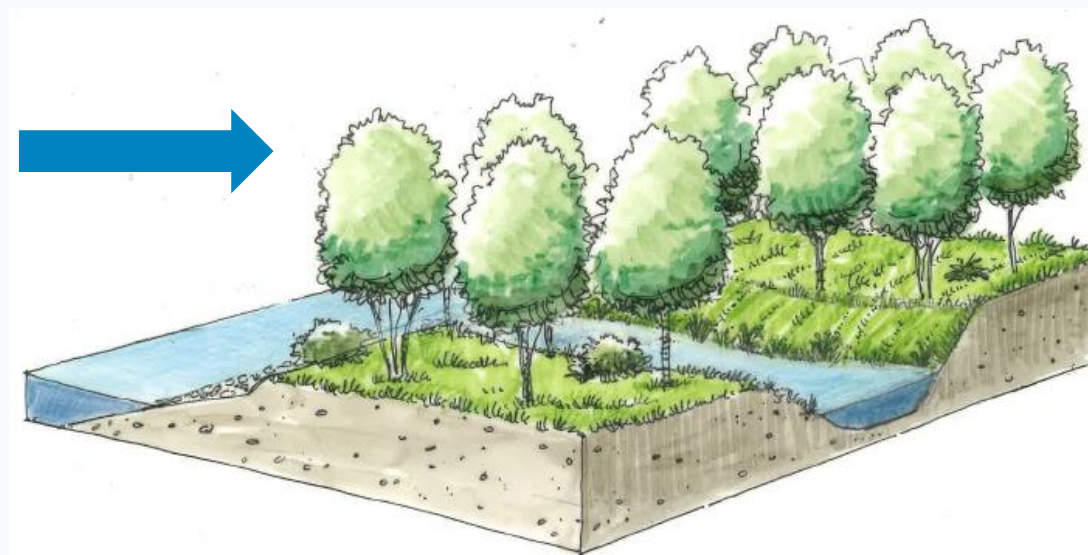
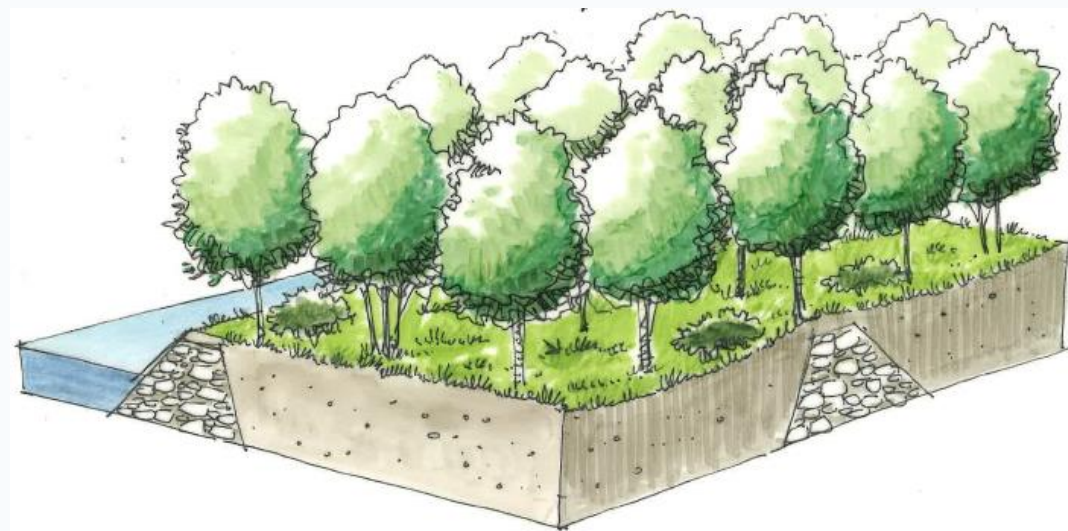
Réactivation de lône



Démantèlement de digue longitudinale



Démantèlement de tenon transversal



Contexte des dates clefs

1988 : création du GIEC

<https://www.diplomatie.gouv.fr/fr/politique-etrangere-de-la-france/climat-et-environnement>

1992 : suite du sommet de la Terre à Rio en 1992, les COP tentent d'établir des consignes internationales autour des problématiques de réchauffement climatique, en se basant sur les GIEC

2005 : un marché du carbone pour mesurer, contrôler et réduire les émissions de l'industrie et des producteurs d'électricité en Europe

2015 : accord de Paris (COP21), neutralité carbone à horizon de 2050

Contexte des dates clefs



2017 : le plan climat fixe comme objectif la neutralité carbone à l'horizon 2050

2019 : la Loi Energie Climat vise la neutralité carbone d'ici 2050

Avril 2020 : la Stratégie nationale bas-carbone (SNBC) définit des orientations de politiques publiques pour mettre en œuvre la transition et atteindre cette neutralité carbone

Juillet 2021 : la Commission européenne adopte une série de propositions en vue de réduire les émissions nettes de GES d'au moins 55 % d'ici à 2030 par rapport aux niveaux de 1990

Contexte les attentes citoyennes

Restauration écologique du Rhône : projets de territoire

Processus de concertation de plus en plus approfondi (ex Pierre Bénite)

Associations citoyennes présentes, actives et interpellent sur ce sujet

**Questionnement : préservation biodiversité versus empreinte carbone
versus services écosystémiques**



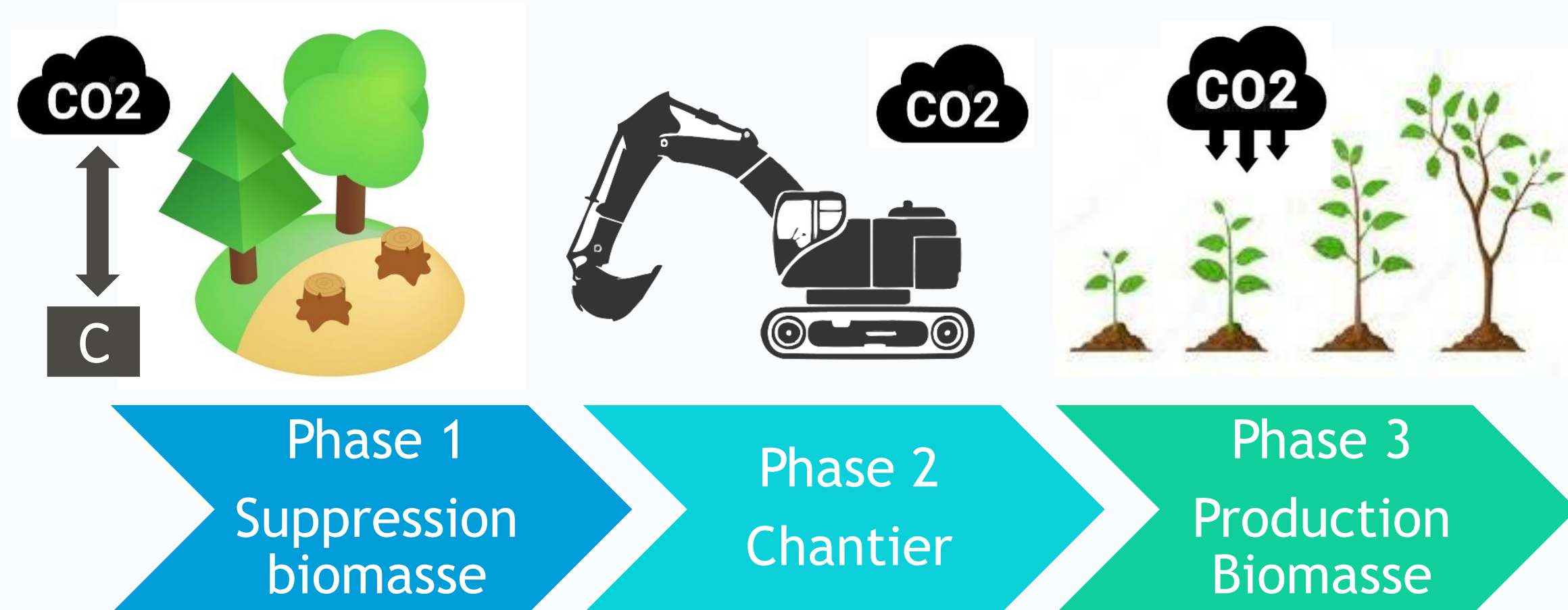
Contexte cadre réglementaire

« La loi Grenelle II de 2010, oblige depuis 2016, les sociétés cotées ou les sociétés de plus de 500 salariés, avec un chiffre d'affaire supérieur à 500 millions d'euros à publier un reporting de leurs émissions carbone »

« Tout projet public soumis, en application de l'article L. 122-1 du code de l'environnement, à une étude d'impact »

Objectif : évaluer la variation ou l'écart des émissions de GES entre une situation sans projet (situation de référence) et la situation avec le projet

Démarche bas carbone questionnement



Impact carbone :
Evaluation
Méthodologie / Outils
Aide à la décision
Amélioration continue



MISE EN PLACE D'UNE
DEMARCHE BAS CARBONE

« Questionnement dans la réflexion sur le carbone biogénique »

Démarche bas carbone les composantes

Programme de restauration des marges alluviales



Démarche bas carbone Les scopes étudiés

Emissions directes : Scope 1



Puits carbone



Puits carbone

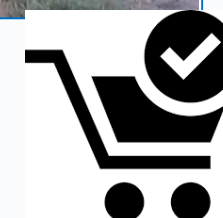


Emissions indirectes : Scope 3

Utilisation
réseaux:
Scope 2

Pas évalué

Fret amont



Fret aval



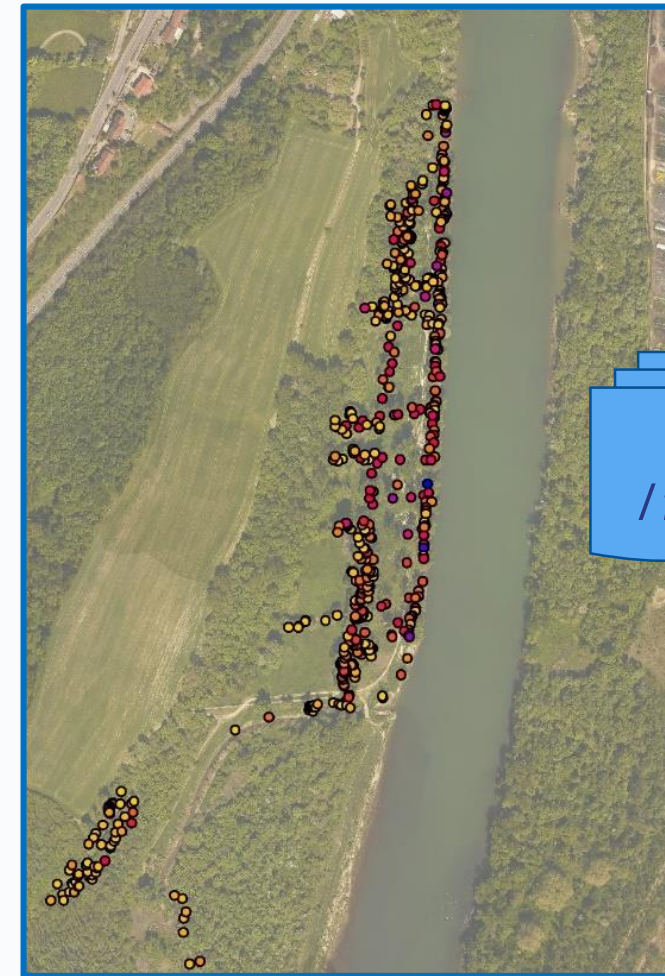
Démarche bas carbone Puits supprimés



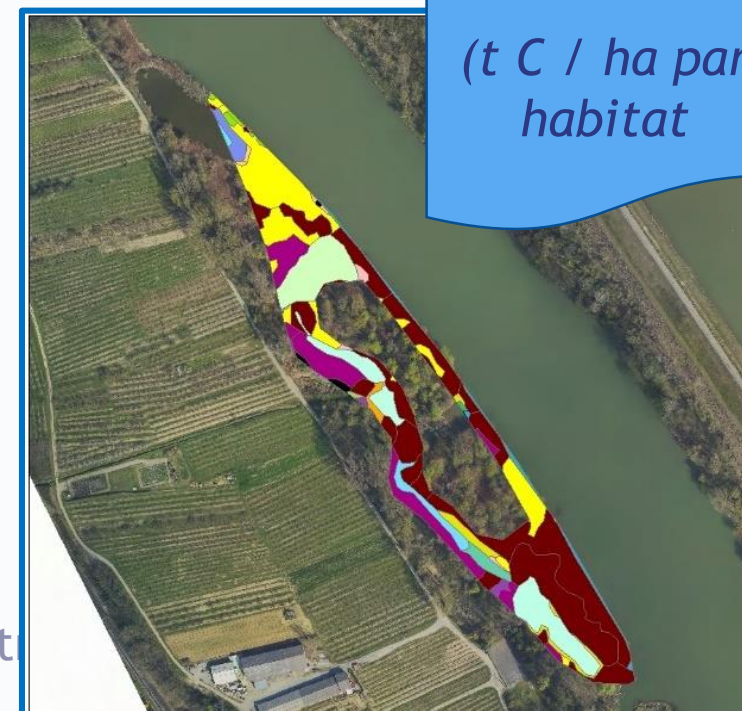
3 approches

- Inventaires naturalistes
- Inventaires forestiers
- Stock biomasse comptabilisé
- Bases de données
- Hypothèses de calculs

Stock de C (CO₂e)
supprimé
(en partie valorisé)



$t,$
 $/individu$



$(t\ C / ha\ par\ habitat)$



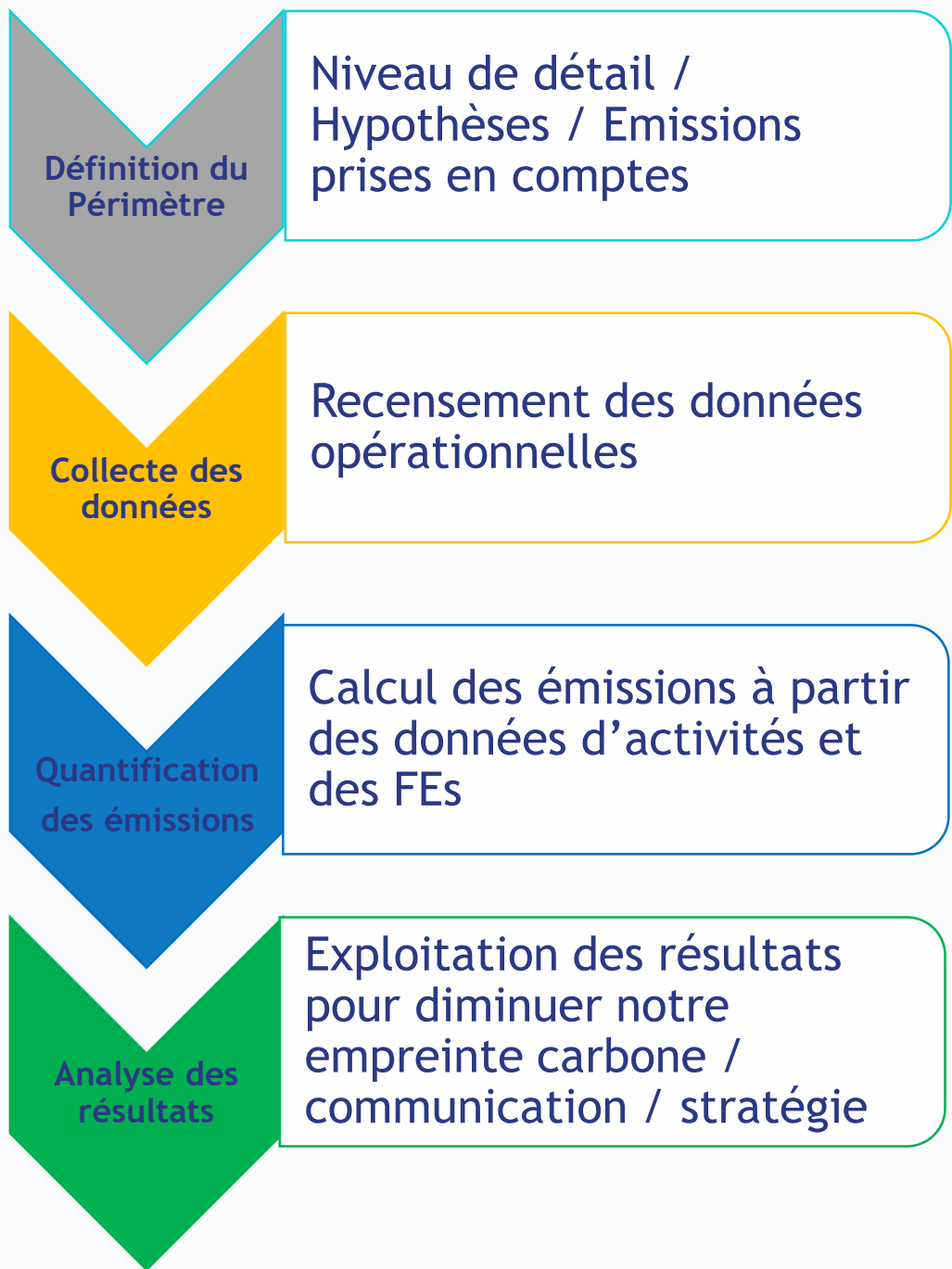
t, m^3



Démarche bas carbone

Emission de GES

Méthode Bilan Carbone



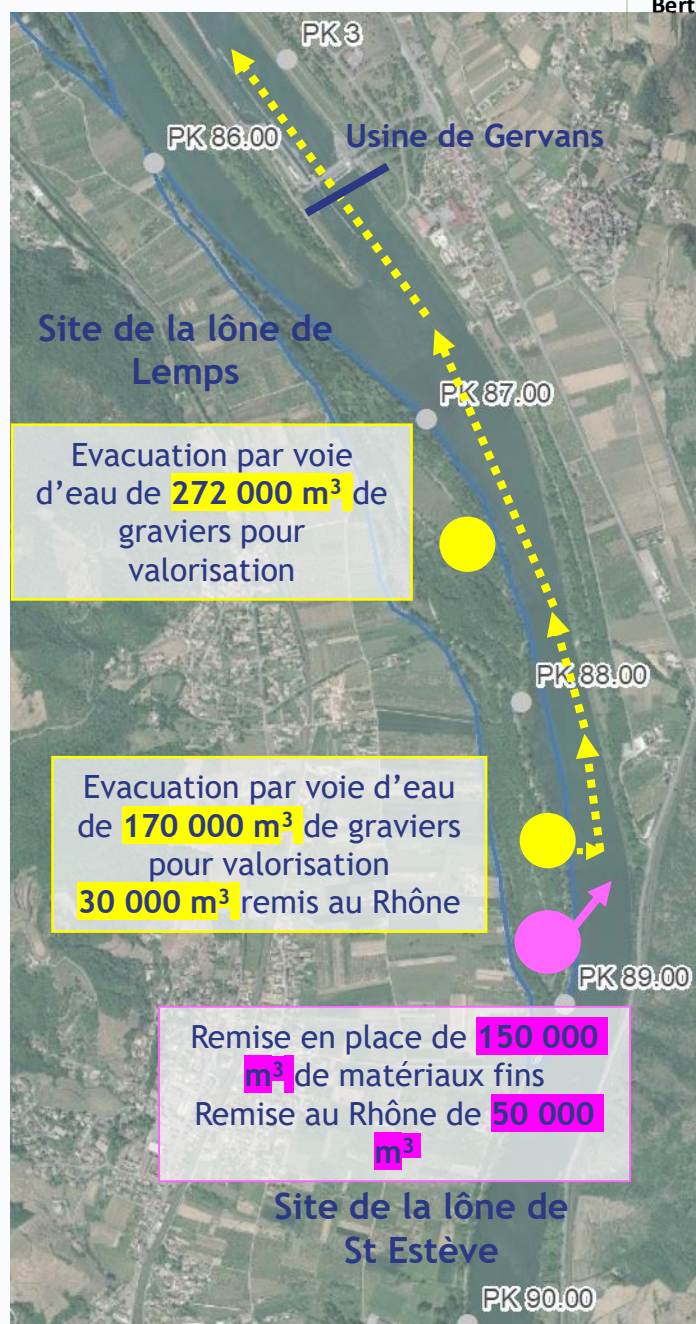
Emissions de GES
(t CO2e)

=

Σ données
d'activité
(m3, l ...)

×

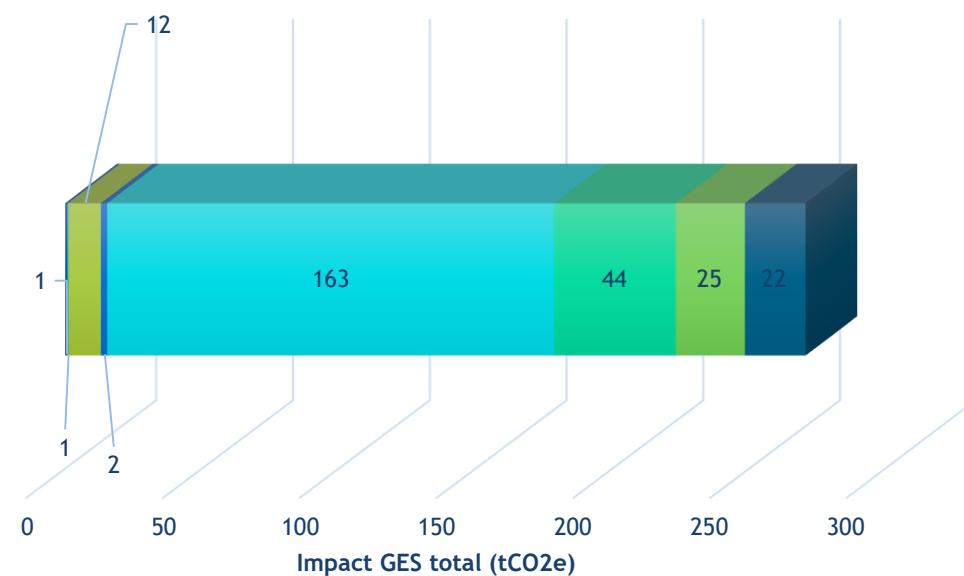
FEs
(t CO2e / unité)



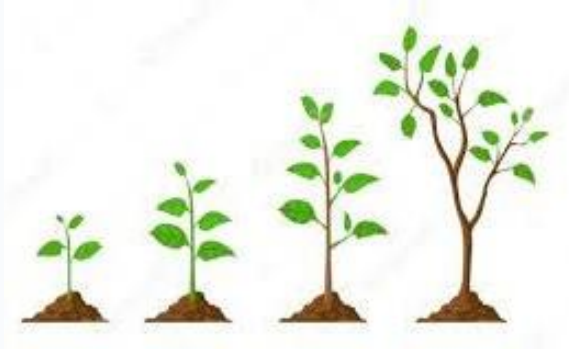
Atelier	Données d'activité Baix						Ref constructeur		
	Engin		h	l	l/h	Période	Poids engin (t)	Puissance	Capacité
Terrassement et réinjection limon Berthouly	Pelle	PELLE CAT 320 EL	149	3668	24.6	Données Dec-Fevrier	21.7	107 kw 145 ch	1,3 m³
	Pelle	PELLE HITACHI 350	207	5868	28.3	Données Nov-Fevrier	35.2-37.5	210 kW	1.15 – 1.86 m³
	Pelle	PELLE CAT 336 FL	216	5878	27.2	Données Nov-Fevrier	37.2	232 kW	2,27 m³
	Tombereau	DUMPER BELL B30E	226	3307	14.6	Données Nov-Janvier	19.7	232 kW	14 m³ 28 t
	Tombereau	DUMPER BELL B30E	154	2084	13.5	Données Nov-Dec	19.7	232 kW	17 m3 28 t

Phase 1 Chantier

■ Installation ■ Base Vie ■ Déboisement ■ Immobilisation
■ Terrassement ■ Génie Civil ■ Criblage ■ Concassage



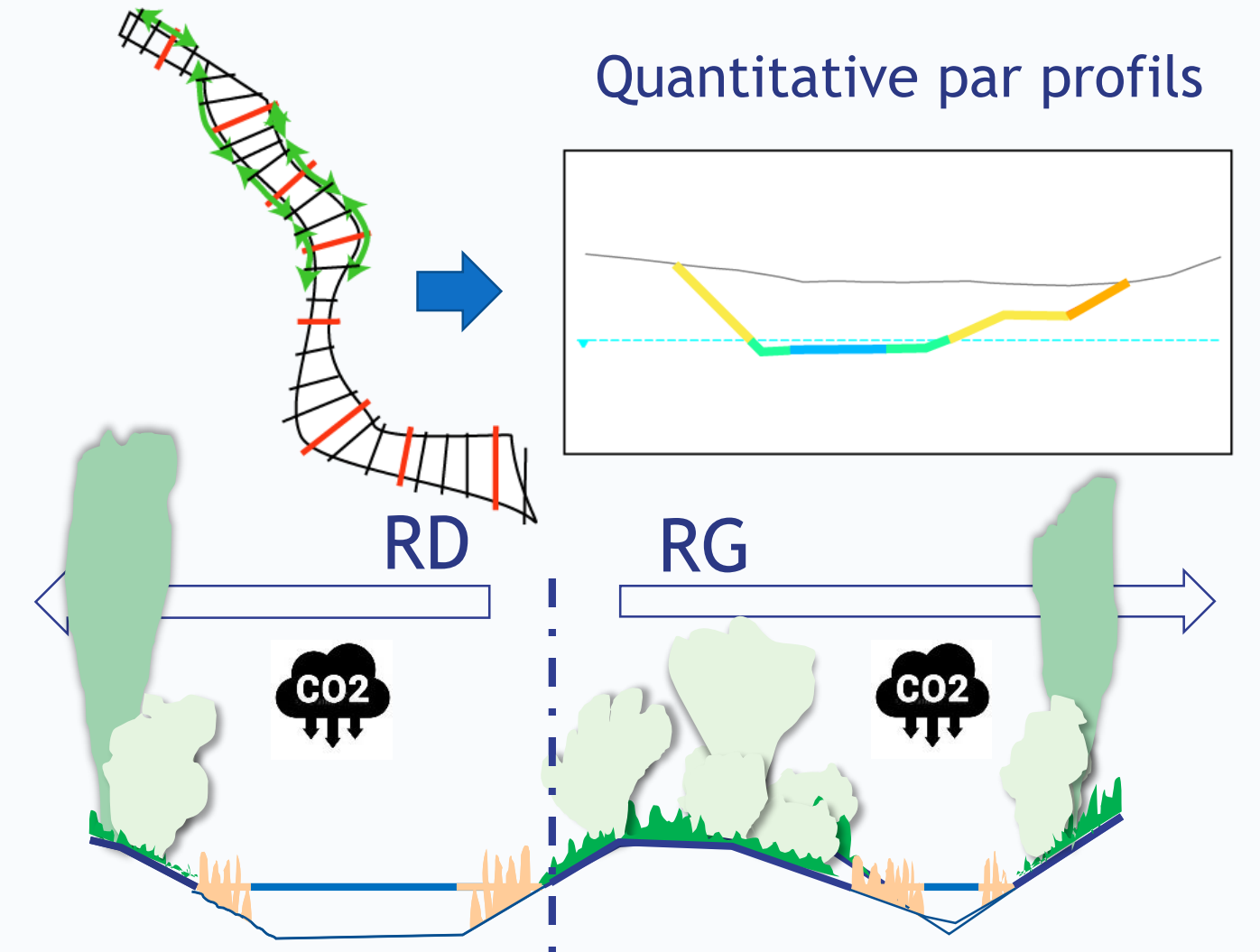
Démarche bas carbone Puits de carbone créés



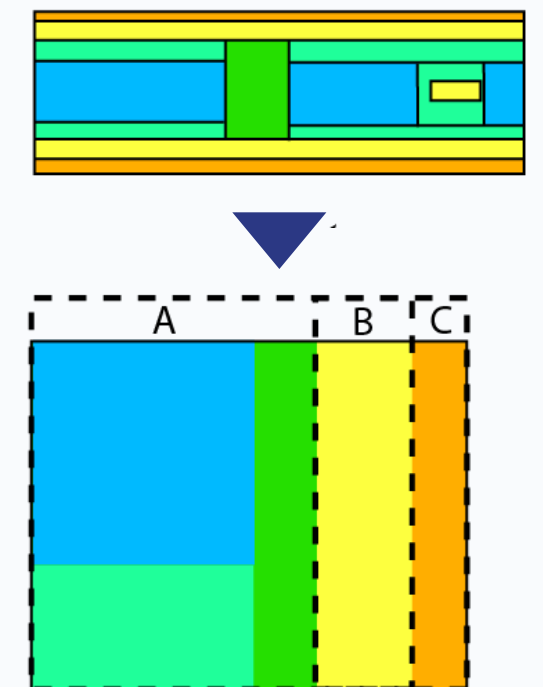
2 approches

- Projection d'habitats types visés suivant la morphologie des lônes, rives
- Evolution type par habitat visé
- Flux et stocks de carbone des habitats (littérature / Expériences, BD, hypothèses de calculs)
- Génie végétal (accélérateur)

Stock de C (CO₂e)
constitué avec une
temporalité



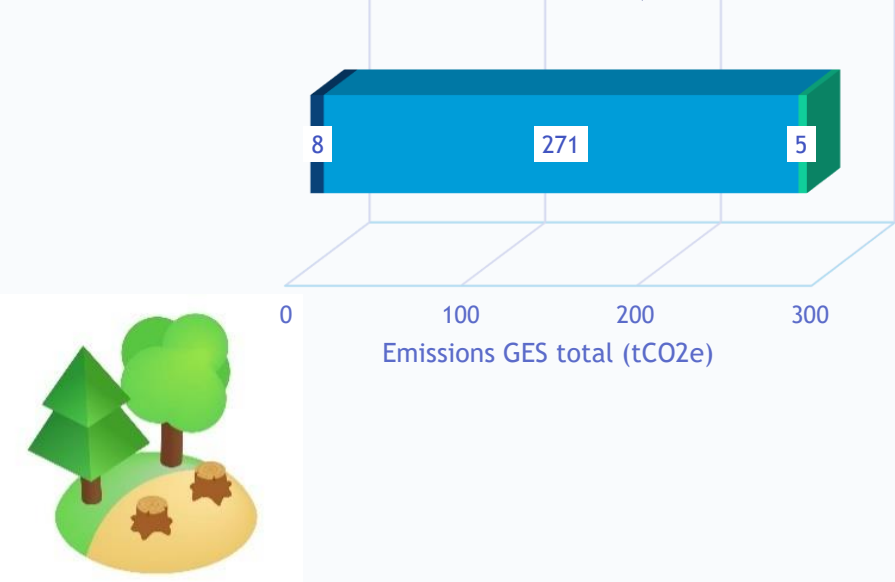
Quantitative simplifiée



Démarche bas carbone premiers résultats

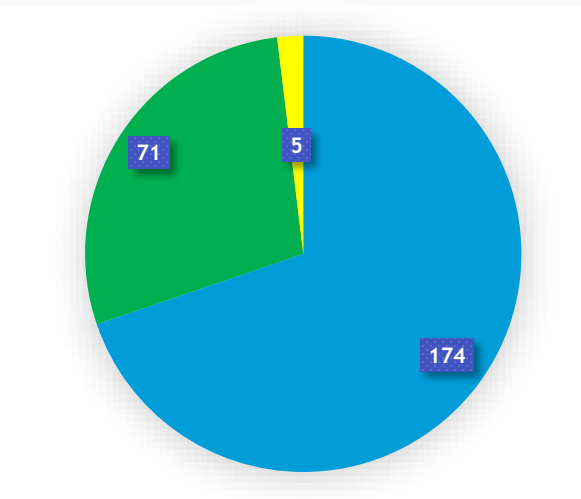
Programme de restauration de la lône de Baix-Géron-ton

Emissions Phase 1 (travaux GC) : 284 t



Stock 1500 à 1900 t

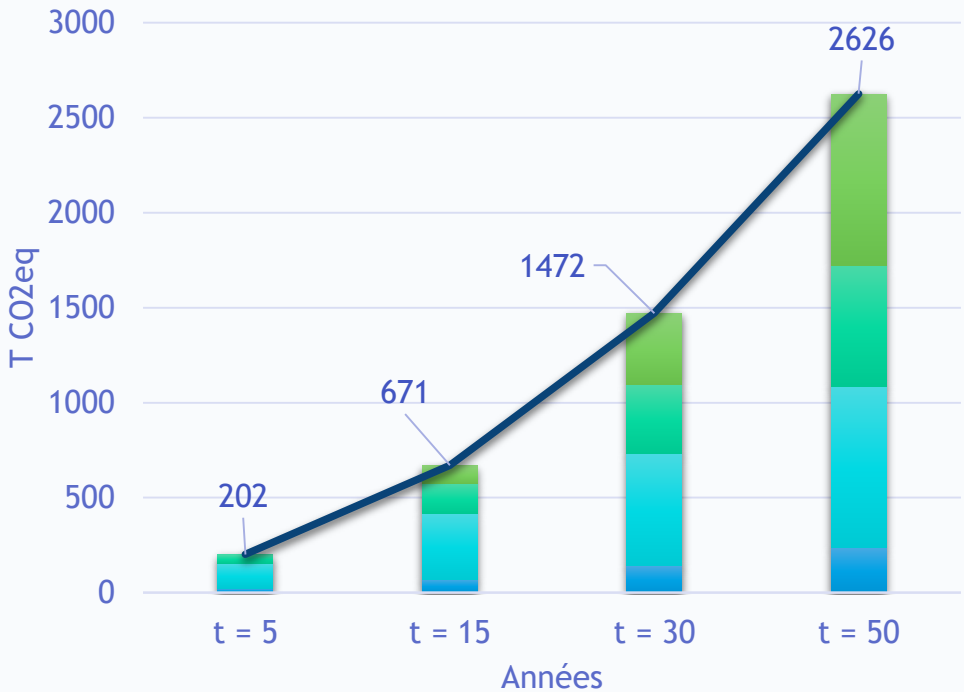
- 15 à -30 t CO₂e



Emissions Phase 2 : 250 t

- 525 t CO₂e

■ Zone Herbacée en eau ■ Mégaphorbiaie ■ Saulaie arbustive ■ Forêt alluviale



+ 2626 t CO₂e à 50 ans



Démarche bas carbone suivi chantier

Des chiffres clefs pour les travaux de terrassements (marché principal) en REX sur Baix « Géronton »

167 000 m³ des mouvements de matériaux

60 000 m³ d'enrochements évacués (fret aval)

« Indicateur » phase travaux : consommation d'énergie fossile

147 000 litres de GNR (mouvement des terres) soit 470 tonnes de CO₂e soit 2.8 kg/m³

41 600 litres de gasoil routier (fret aval) soit 131 tonnes de CO₂e soit 2.18 kg de CO₂e /m³ d'enrochements évacués

Total : 601 tonnes

Enjeux et Perspectives

Premiers outils et application d'une méthodologie pour les projets de restauration

Appropriation des aspects méthodologiques : périmètre, outils, normes, références, identifier les principales sources «**maitrise des données au plus proche de l'opérationnel**»

Absence de « moulinettes » standardisées, définir les incertitudes

Repenser ses modes de production VS écoconception « **choix de scénarios et méthodologies plus sobres** »

Consolider les données par les rex des chantiers et autres

Réflexions sur l'économie circulaire : un des leviers

Enjeux et Perspectives

REX en cours : MOAs, Ingénieries, Entreprises travaux

Pas ou très peu de marchés travaux avec un critère carbone construit objectivité

Challenger les fournisseurs (**prescrire un critère carbone objectif et incitatif**, quantifiable, mesurable, contrôlable...)

Nécessité d'une volonté forte des gouvernances « d'aller de l'avant »

« Le bilan carbone n'est pas une finalité en soit de la démarche : comment penser moindre carbone tout au long de la vie du projet »

MERCI !

Plan Rhône Saône

C.moiroud@cnr.tm.fr



8^{es} rencontres du réseau Rhône & Saône