

ANALYSE TERRITORIALE DES FILIERES DE LA CONSTRUCTION SUR LE TERRITOIRE TRANSFRONTALIER

Prof. Ing. Alberto Muscio

GIP FIPAN – Académie de Nice

Dép. Ingegneria "Enzo Ferrari", Univ. De Modène & Reggio Emilia

EELab – Energy Efficiency Laboratory (www.eelab.unimore.it)



Le projet ECO BATI: objectifs

Le projet ECO BATI, financé par le programme Interreg ALCOTRA 2014-2020, vise à **promouvoir les chaînes d'approvisionnement locales transfrontalières** de matériaux de construction en valorisant :

- **L'éco-compatibilité des matériaux**
 - **d'origine renouvelable**, c'est-à-dire d'origine végétale et animale et donc en mesure de se régénérer à court terme
 - **recyclés**, totalement ou partiellement
 - **chaîne d'approvisionnement courte**, mais pas restreinte
- **Certification** de l'éco-compatibilité des matériaux



Interreg
ALCOTRA

Fonds européen de développement régional
Fondo europeo di sviluppo regionale

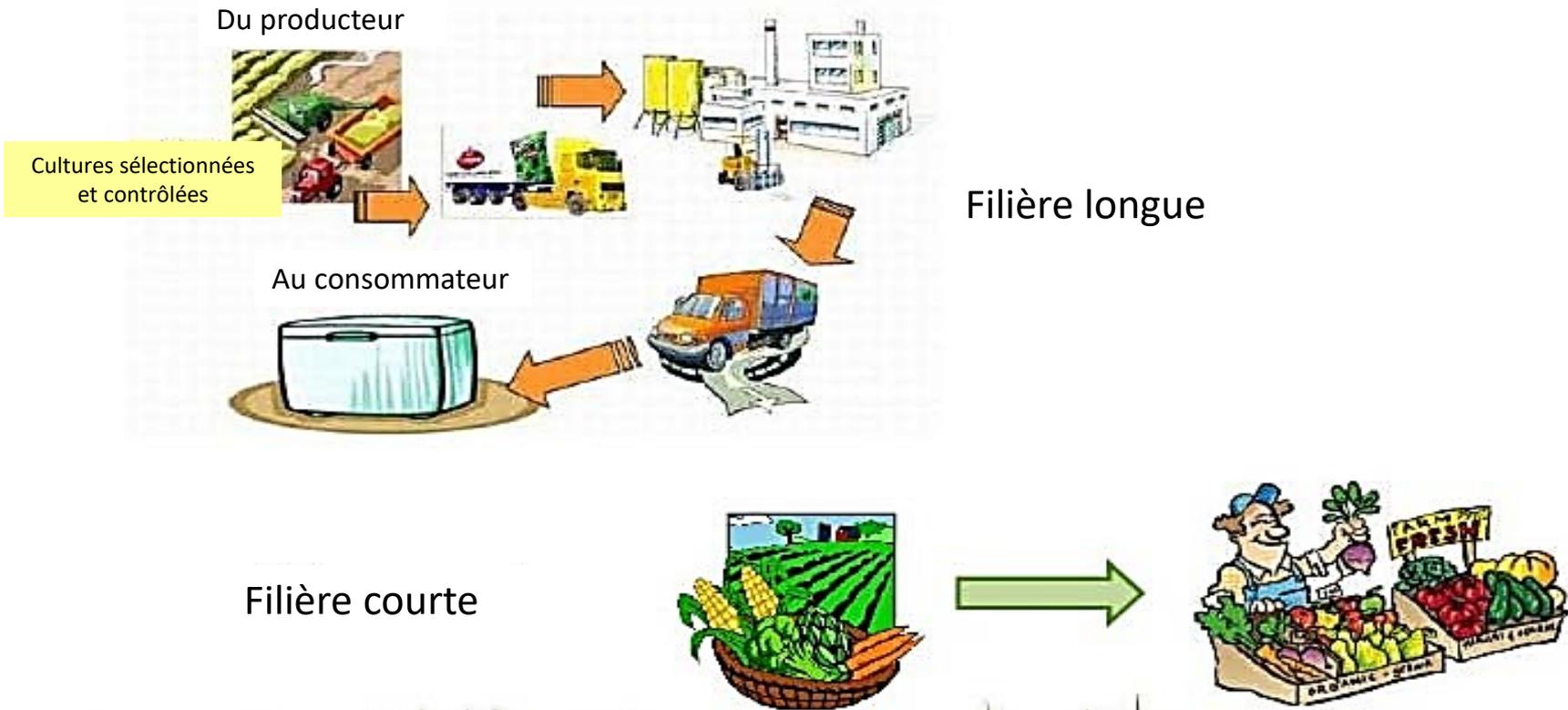


UNION EUROPEENNE
UNIONE EUROPEA



Eco-compatibilité et filère courte

La **chaîne de production**, c'est-à-dire l'ensemble des principales activités et ressources qui contribuent à la création d'un produit, est **courte** si elle est caractérisée par un **nombre d'étapes limité**, en particulier entre intermédiaires commerciaux.



Eco-compatibilité et filière courte

La **chaîne de production**, c'est-à-dire l'ensemble des principales activités et ressources qui contribuent à la création d'un produit, est **courte** si elle est caractérisée par un **nombre d'étapes limité**, en particulier entre intermédiaires commerciaux.

Avantages/opportunités:

- **Maîtrise des coûts** de consommation des produits
- **Atténuation de l'impact environnemental et social des transports**, en réduisant la distance
- **Promotion des économies locales**



Promotion des filières courtes transfrontalières



Un outil: les green public procurements (GPP)

Cet outil consiste à inclure des exigences ou des considérations environnementales dans les procédures de passation des marchés des administrations publiques, afin de mettre en oeuvre des stratégies de développement durable. En particulier (Dir. 2014/24/UE):

- Les spécifications techniques sont formulées en termes de performances ou d'exigences fonctionnelles, y compris de caractéristiques environnementales.
- Afin de prouver que les travaux, fournitures ou prestations correspondent aux caractéristiques requises, on peut imposer un étiquetage environnemental dont les exigences sont :
 - Fondées sur des critères objectifs, vérifiables et non discriminatoires
 - Etablies par des tiers



Etiquetage environnemental ou labels écologiques

Type I (EN ISO 14024)

Ils sont basés sur un système qui prend en compte l'intégralité du **cycle de vie du produit** (LCA), en fixant des **seuils** et des limites de performance environnementale qui doivent être respectés pour obtenir le label.

Ils ne sont pas obligatoires et sont **soumis à une certification externe**. L'organisme compétent pour l'attribution du label peut être public ou privé.



Etiquetage environnemental ou labels écologiques

Type II – Autodéclarations environnementales (EN ISO 14021)

Elles sont réalisées de façon autonome par les entreprises.



Type III – Déclaration environnementale de produit (EN ISO 14025)

Il s'agit d'une déclaration des impacts environnementaux d'un produit au cours de l'intégralité de son cycle de vie, évalués selon la méthodologie LCA et selon des règles spécifiques définies pour chaque type de produit par un Program operator.



Critères GPP dans l'Union Européenne

Les critères GPP ont déjà été **développés au niveau de l'UE** (et sont donc obligatoires pour certaines catégories de produits).

Dans le **secteur du bâtiment**, les GPP sont déjà préconisés pour :

- Conception, construction et gestion d'immeubles de bureaux
- Conception, construction et entretien des routes
- Produits et services pour le jardinage
- Eclairage public et signalisation
- Chaudières



Les GPP en Italie: les critères environnementaux minimum spécifiques (CAM)

Avec le **nouveau Code des marchés publics** (décret législatif n° 50/2016), l'intégration de "**critères environnementaux minimaux**" (CAM) dans les appels d'offres publics est devenue obligatoire.

En pratique, les **administrations publiques** italiennes sont maintenant **contraintes de procéder à des achats verts** pour les produits et services soumis aux CAM.

Dans le **secteur du bâtiment**, les CAM sont déjà prévus pour :

- Éclairage public
- Mobilier urbain
- Services sanitaires des hôpitaux
- Construction, rénovation et entretien des bâtiments
- Services énergétiques des bâtiments



GPP/CAM et filières courtes

La CAM au point 2.6.5 (distance approvisionnement des matériaux de construction) du DM du 11 octobre 2017 prévoit que :

« un critère de prime est attribué, égal à... pour la conception d'un nouveau bâtiment ou pour une rénovation qui implique l'utilisation de matériaux extraits, collectés ou récupérés et transformés (procédé de fabrication) à une distance maximale de 150 km du site d'utilisation, pour au moins 60 % en poids du total des matériaux utilisés. Par distance maximale, on entend la somme de toutes les étapes de transport comprises dans la chaîne de production. [...] »



Analyse des chaînes d'approvisionnement locales (questionnaires)

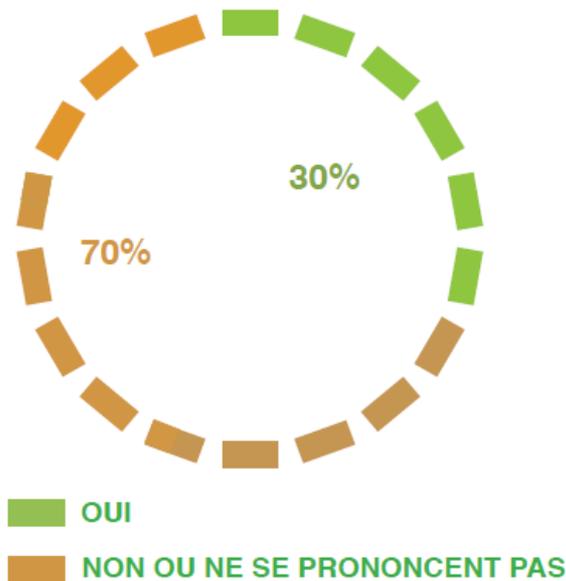
- Les chaînes d'approvisionnement sont-elles structurées de manière à respecter les GPP?
- Les entreprises peuvent-elles certifier la compatibilité écologique des produits et la distance d'approvisionnement?
- Les pouvoirs adjudicateurs connaissent-ils les GPP / CAM?
- Les pouvoirs adjudicateurs les appliquent-ils déjà ?



Analyse des chaînes d'approvisionnement locales

- Il existe des filières locales de la construction qui peuvent être encouragées (par exemple les produits du bois, l'isolation thermique, les matériaux en pierre)...

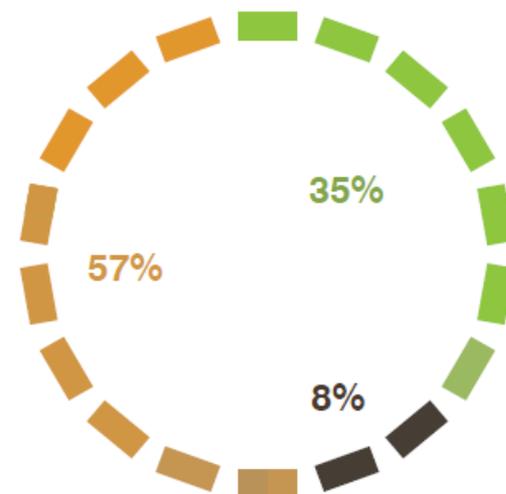
Les produits de la société sont-ils fabriqués dans des chaînes d'approvisionnement locales complètes ?



Analyse des chaînes d'approvisionnement locales

- Il existe des **filières locales de la construction qui peuvent être encouragées** (par exemple les produits du bois, l'isolation thermique, les matériaux en pierre), mais les entreprises sont **peu structurées** dans une perspective de **GPP/CAM...**

ÊTES-VOUS AU COURANT DE L'EXISTENCE DE CRITÈRES ENVIRONNEMENTAUX MINIMAUX (CAM) ?



OUI, ET NOUS AVONS DES PRODUITS CONFORMES

OUI, MAIS NOUS N'AVONS PAS DE PRODUITS CONFORMES

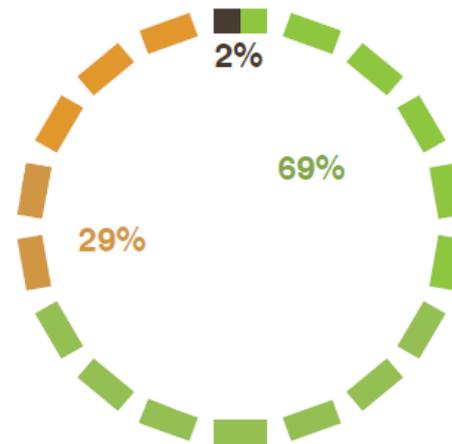
NON OU NE RÉPOND PAS



Analyse des chaînes d'approvisionnement locales

- Il existe des **filières locales de la construction** qui peuvent être **encouragées** (par exemple les produits du bois, l'isolation thermique, les matériaux en pierre), mais les entreprises sont **peu structurées** dans une perspective de **GPP/CAM** et de **certification de produit...**

CONNAISSEZ-VOUS LES CERTIFICATIONS ENVIRONNEMENTALES CONFORMÉMENT AUX NORMES ISO 14021 ET 14025



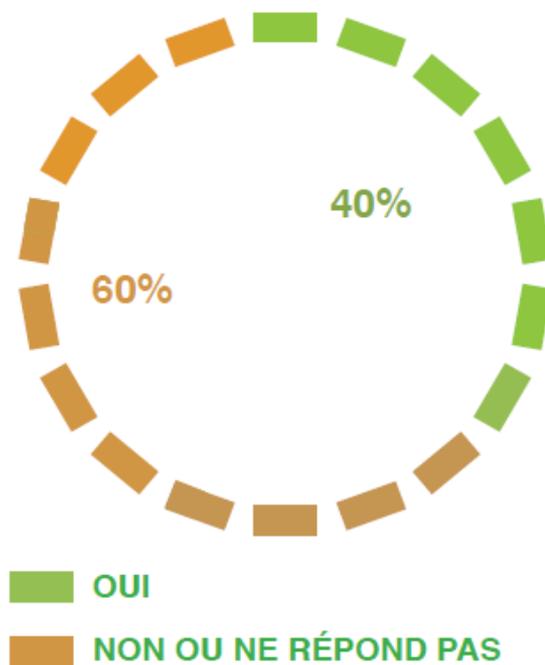
■ OUI, ET NOUS EN AVONS
■ OUI, MAIS NOUS N'EN AVONS PAS
■ NON OU NE RÉPOND PAS



Analyse des chaînes d'approvisionnement locales

- Les pouvoirs adjudicateurs (publics) ne sont pas ou peu familiarisés avec les GPP...

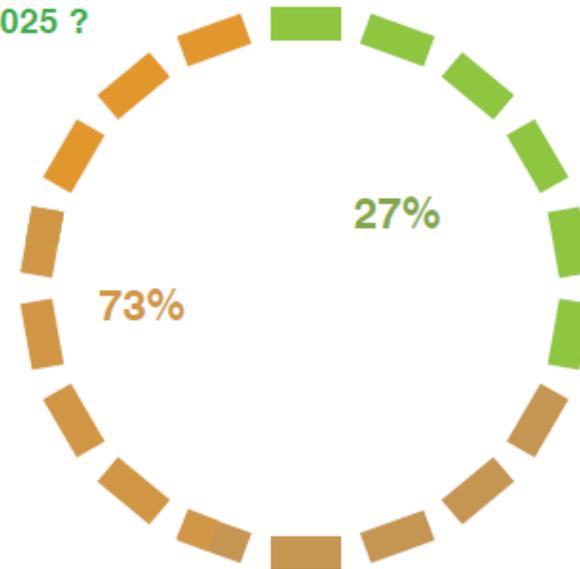
ÊTES-VOUS AU COURANT DES GPP ?



Analyse des chaînes d'approvisionnement locales

- Les pouvoirs adjudicateurs (publics) ne sont pas ou peu familiarisés avec les GPP et avec les certifications de produits

CONNAISSEZ-VOUS LES CERTIFICATIONS ENVIRONNEMENTALES CONFORMÉMENT À LA ISO 14021 ET 14025 ?



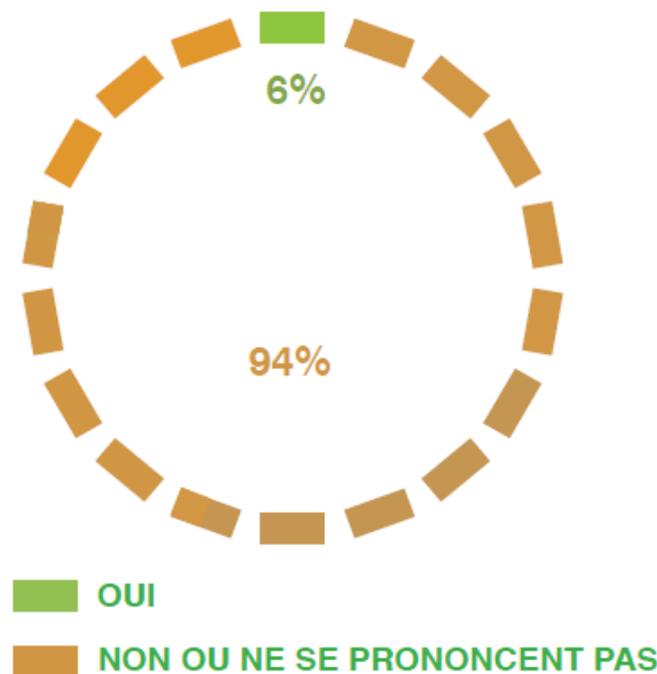
 OUI
 NON OU NE RÉPOND PAS



Analyse des chaînes d'approvisionnement locales

- Le **résultat obtenu** montre que la marge d'amélioration est très importante...

La société a-t-elle participé à des appels d'offres dans lesquels les chaînes d'approvisionnement locales ont été favorisées ?



Chaînes d'approvisionnement et GPP/CAM: points critiques

- Une approche visant à **soutenir les chaînes de construction locales**, y compris les chaînes **transfrontalières**, consiste à promouvoir la **chaîne d'approvisionnement courte**.
- Un **critère environnemental minimum** spécifique (CAM), est déjà prévu en Italie (chaîne d'approvisionnement ≤ 150 km) et doit figurer dans les appels d'offres en tant que critère de prime.
- Les chaînes d'approvisionnement locales ne sont pas très structurées et de nombreuses **entreprises ne proposent pas de produits certifiés** conformes aux exigences des GPP/CAM.
- Surtout, les **pouvoirs adjudicateurs (publics)** connaissent **peu, voire pas du tout**, les CAM et la catégorie la plus générale de GPP.



Chaînes d'approvisionnement et GPP/CAM: objectifs ECO BATI

- L'analyse des chaînes d'approvisionnement a confirmé le bien-fondé des principales actions spécifiques prévues dans le projet ECO BATI.
- L'élaboration de **documents et de modèles de procédures** utiles à la préparation d'appels d'offres favorisant les chaînes d'approvisionnement locales transfrontalières

Des **fascicules** pouvant être intégrés aux appels d'offres.

Tableaux préremplis pour la vérification du respect des exigences et pour le calcul du critère gratifiant à attribuer.

(Les sociétés doivent **prouver la vérification des critères** énoncés dans les **fascicules** en remplissant des **tableaux** et en joignant certifications, déclarations, registres de traçabilité)

- Expérimentation de modèles de procédure dans le cadre de plusieurs **appels d'offres pilotes concrets.**



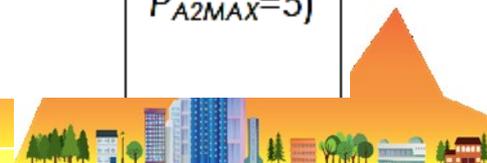
Fascicule A1: chaîne d'approvisionnement courte

| Rif. | Criterio ambientale di premialità (descrizione) | Peso |
|------|---|---|
| A1 | <p>Utilizzo di materiali estratti, raccolti o recuperati, nonché lavorati ad una distanza massima di 150 km dal cantiere di utilizzo, per almeno il 60% in peso sul totale dei materiali utilizzati²</p> $F_{MIN} = 60\%$ $P_{AIX} = 0 \quad \text{se} \quad F_X \leq F_{MIN}$ $P_{AIX} = P_{AIMAX} \times (\Delta F_X / \Delta F_{MAX}) \quad \text{se} \quad F_X > F_{MIN}$ <p>ove:</p> <p>P_{AIX} = <u>punteggio da assegnare</u>, per il presente criterio premiale (A1), all'impresa concorrente "X"</p> <p>P_{AIMAX} = <u>punteggio massimo assegnabile</u> (peso) per il presente criterio premiale</p> <p>F_X = <u>percentuale del peso totale</u> dei prodotti da costruzione, dei quali l'impresa concorrente "X" dichiara l'utilizzo, costituita da prodotti che rispettano il limite di 150 km per la <u>distanza massima</u> di approvvigionamento³</p> | <p>P_{AIMAX}</p> <p>(ad es. $P_{AIMAX}=35$)</p> |



Fascicule A2: chaîne d’approvisionnement transfrontalière

| Rif. | Criterio ambientale di premialità (descrizione) | Peso |
|------|---|---|
| A2 | <p data-bbox="282 301 1543 475">Filiera produttiva transfrontaliera: valorizzazione prodotti con passaggi di filiera nei territori di Italia e Francia ed entro la distanza limite di 200 km</p> $P_{A2X} = P_{A2MAX} \times (T_x / T_{MAX})$ <p data-bbox="301 601 382 632">ove:</p> <p data-bbox="301 689 1528 768">P_{A2X} = <u>punteggio da assegnare</u>, per il presente criterio premiale (A2), all'impresa concorrente "X"</p> <p data-bbox="301 822 1421 901">P_{A2MAX} = <u>punteggio massimo assegnabile (peso)</u> per il presente criterio premiale</p> <p data-bbox="301 958 1470 1172">T_x = <u>percentuale del peso totale</u> dei prodotti da costruzione, dei quali l'impresa concorrente "X" dichiara l'utilizzo, costituita da <u>materie prime appartenenti a filiere produttive transfrontaliere</u>, con <u>passaggi di filiera nei territori di Italia e Francia</u> e massima distanza di approvvigionamento entro il limite di 200 km⁸</p> <p data-bbox="301 1222 1416 1346">T_{MAX} = <u>massima percentuale</u> del peso totale dei prodotti da costruzione, dichiarata da una delle imprese concorrenti, costituita da materie prime appartenenti a filiere produttive</p> | <p data-bbox="1595 1093 1711 1129">P_{A2MAX}</p> <p data-bbox="1595 1179 1711 1215">(ad es.</p> <p data-bbox="1566 1236 1731 1272">$P_{A2MAX}=5$)</p> |



Fascicule A3: matières premières renouvelables

| Rif. | Criterio ambientale di premialità (descrizione) | Peso |
|------|---|---|
| A3 | <p>Percentuale in peso di materia prima rinnovabile, per almeno il 20% in peso sul totale dell'edificio (<u>escluse le strutture portanti</u>)</p> $R_{MIN} = 20\%$ $P_{A3X} = 0 \quad \text{se} \quad R_X \leq R_{MIN}$ $P_{A3X} = P_{A3MAX} \times (\Delta R_X / \Delta R_{MAX}) \quad \text{se} \quad R_X > R_{MIN}$ <p>ove:</p> <p>P_{A3X} = <u>punteggio da assegnare</u>, per il presente criterio premiale (A3), all'impresa concorrente "X"</p> <p>P_{A3MAX} = <u>punteggio massimo assegnabile</u> (peso) per il presente criterio premiale</p> <p>R_X = <u>percentuale del peso totale</u> dei prodotti da costruzione, <u>escluse le strutture portanti</u>, dei quali l'impresa concorrente "X" dichiara l'utilizzo, <u>costituita da materie prime rinnovabili</u></p> <p>$R_{MIN} = 20\%$¹², = <u>valore minimo previsto</u> della percentuale del peso totale dei prodotti da costruzione, escluse le strutture portanti,</p> | <p>P_{A3MAX}</p> <p>(ad es. $P_{A3MAX}=15$)</p> |



Fascicule A4: matière première recyclée

| Rif. | Criterio ambientale di premialità (descrizione) | Peso |
|------|--|---|
| A4 | <p style="border: 2px solid red; border-radius: 15px; padding: 10px; text-align: center;"> Contenuto di riciclato superiore al minimo richiesto per tutti i materiali utilizzati che non rientrano in categorie di materiali per le quali già esistono specifiche indicazioni (il minimo richiesto è riferito, in percentuale, al totale dei materiali <u>non strutturali</u> utilizzati) </p> <p style="text-align: center;">$N_{MIN} = 15\%$</p> <p style="text-align: center;">$P_{A4X} = 0 \quad \text{se} \quad N_X \leq N_{MIN}$</p> <p style="text-align: center;">$P_{A4X} = P_{A4MAX} \times (\Delta N_X / \Delta N_{MAX}) \quad \text{se} \quad N_X > N_{MIN}$</p> <p>ove:</p> <p>$P_{A4X}$ = <u>punteggio da assegnare</u>, per il presente criterio premiale (A4), all'impresa concorrente "X"</p> <p>P_{A4MAX} = <u>punteggio massimo assegnabile</u> (peso) per il presente criterio premiale</p> <p>N_X = <u>percentuale del peso totale dei materiali non strutturali</u> (e non soggetti a specifiche indicazioni¹⁶), dei quali l'impresa</p> | <p style="text-align: center;">P_{A4MAX}</p> <p style="text-align: center;">(ad es. $P_{A4MAX}=10$)</p> |



Tableau de vérification TA1: chaîne d'approvisionnement courte

| | |
|--|---------------------------------|
| | celle precompilate |
| | celle da compilare |
| | celle calcolabili in automatico |
| | risultati utili |
| | intestazioni/commenti |

Déclaration de l'entreprise à travers un questionnaire à remplir sous la forme d'un **tableau de calcul automatique** dans lequel les matériaux en questions sont décrits

| Materiali di progetto | | | Materiali offerti | | | | | | |
|-----------------------|-----------|--------------------------|--|-----------|--------------------------|---|---|------------------------------|------------------------|
| A | B | C =B/ΣB | D | E | F =E/ΣE | G | H | I ≤200 km? | J =HxIxF |
| materiale (tipologia) | peso [kg] | incidenza sul totale [%] | materiale (tipologia, produttore, codice identificativo) | peso [kg] | incidenza sul totale [%] | distanza trasporto [km]* | con passaggi sia in Italia che in Francia [si=1/no=0] | distanza ≤200 km [si=1/no=0] | incidenza premiale [%] |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| peso totale [kg] = | | | | ΣE | 100 % | T _x (incidenza premiale) [%] = | | | ΣJ |

* Per questo criterio premiale non si applicano riduzioni ai tratti della distanza di approvvigionamento effettuati via mare/ferrovia



Merci pour votre attention!

Prof. Ing. Alberto Muscio
GIP FIPAN – Académie de Nice
Dép. Ingégnieria "Enzo Ferrari", Univ. De Modène & Reggio Emilia
EELab – Energy Efficiency Laboratory (www.eelab.unimore.it)

