



Université Lille Nord de France

BILAN CARBONE



L'EQUIPE

IE CONSEIL

- Secteur d'activité
 - Amélioration de la performance énergétique des bâtiments existants
 - Conception climatique de bâtiment neufs
 - Réduction des impacts environnementaux
 - Gestion de l'énergie
 - Assistance environnementale à Maîtrise d'Ouvrage
 - Réalisation de Bilan Carbone

- L'équipe

- 16 collaborateurs

- 4 pôles d'activité



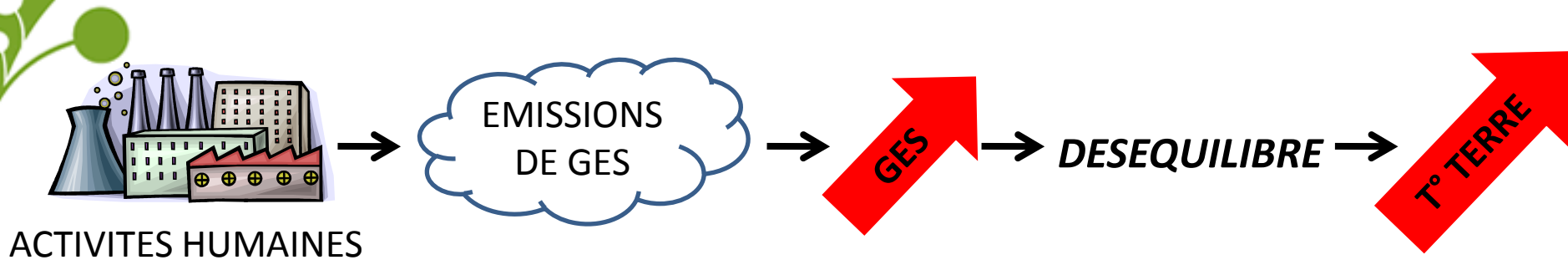
SAGACITE

- Secteurs d'activités
 - Maîtrise des Flux (circulation, déplacements, eau, déchets)
 - Programmation énergétique
 - Stratégies / Evaluation Urbaines
 - Projets Urbains
 - Assistance Maîtrise d'ouvrage Développement Durable
- L'équipe
 - 3 collaborateurs
 - 3 pôles d'activités

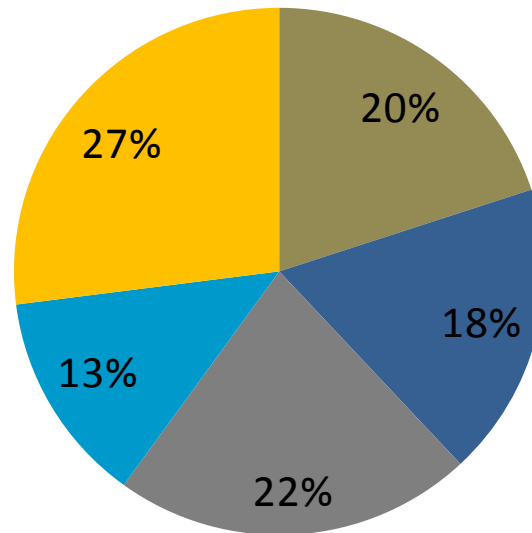


LE CHANGEMENT CLIMATIQUE

L'accumulation dans l'atmosphère des GES perturbe le climat de la Terre.



LES EMISSIONS DE CO₂ EN FRANCE (2007)



- Agriculture et sylviculture
- Résidentiel et tertiaire
- Industrie manufacturière
- Transformation énergie
- Transports



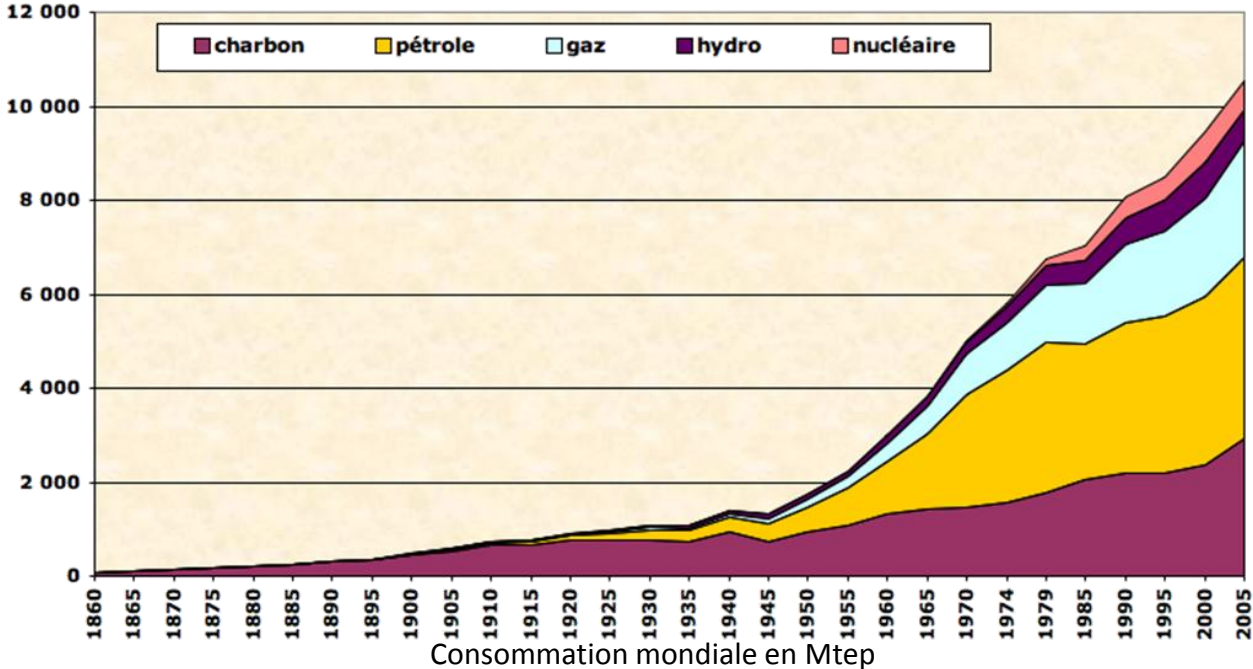
CHANGEMENTS D'ORDRES DE GRANDEUR

Nous sommes beaucoup plus nombreux depuis peu de temps !

Notre consommation énergétique individuelle a augmenté très fortement et rapidement !

Les découvertes de pétrole dans le monde diminuent !

La consommation mondiale d'énergie a explosé!



LES IMPACTS

- Élévation du niveau des océans
- Amplification des phénomènes météorologiques extrêmes
- Acidification des mers : disparition d'espèces
- Impact sur les écosystèmes
- Développement des maladies et des insectes venus des pays chauds



LA REGLEMENTATION

- Lois Grenelle de l'environnement
 - réduction des émissions de GES de 20% pour 2020
 - diviser par 4 les émissions de GES à l'horizon 2050

Grenelle 2 Article 26 :

« Sont tenus d'établir un bilan de leurs émissions de gaz à effet de serre :

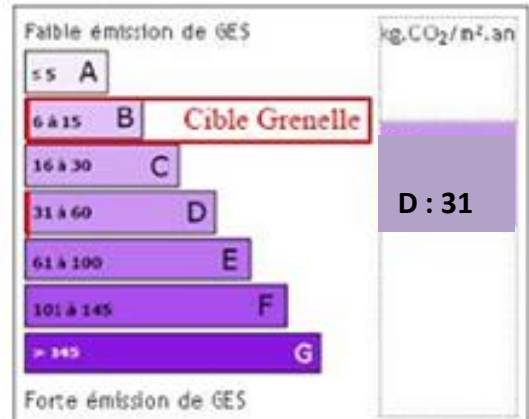
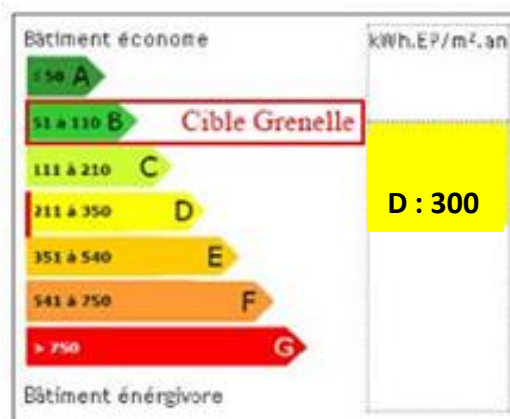
- 1. Les personnes morales de droit privé employant plus de 500 personnes exerçant leur activité dans un secteur fortement émetteur dont la liste est fixée par voie réglementaire ;*
- 2. L'État, les régions, les départements, les communautés urbaines, les communautés d'agglomération et les communes ou communautés de communes de plus de 50 000 habitants ainsi que les autres personnes morales de droit public employant plus de deux cent cinquante personnes. »*



LES UNIVERSITES EN CHIFFRES

- 18 millions de m²
 - 1/3 bâtiments publics en France (hors hôpitaux)
- Consommation énergétique moyenne : 300 kWh/m²/an
- Emissions moyennes CO₂ : 31 kg CO₂/m²/an
 - Performance énergétique médiocre
- Postes énergétiques : restauration, laboratoires

- Objectifs du Grenelle
 - 51 à 110 kWh/m²/an



BILAN CARBONE

Un outil de comptabilisation des émissions de gaz à effet de serre.

Objectifs :

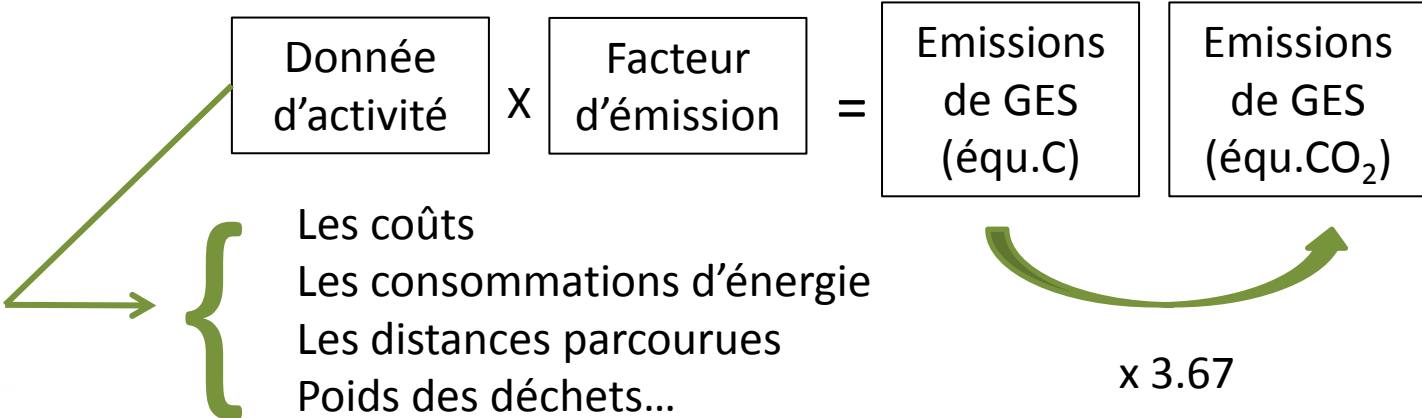
- Estimer les émissions de gaz à effet de serre
 - lutter contre le changement climatique
- Evaluer l'importance de la dépendance aux énergies fossiles
 - anticiper les impacts économiques et sociaux de la raréfaction des énergies fossiles
- Méthode d'aide à la décision et à l'action



METHODOLOGIE

Traduction des données d'activité en quantité de gaz à effet de serre émises :

	Distances cumulées (km)	Facteur d'émission (kg équ.C / km)	Emissions (kg équ.C)	Emissions (kg équ.CO ₂)
Calcul des émissions GES générées par les déplacements en RER	10 000	0.0016	16	57



BILAN CARBONE : ETAPES

1. Sensibilisation des acteurs
2. Définition du champs de l'étude
3. Collecte des données
4. Exploitation des résultats
5. Etablissement des pistes d'action de réduction
6. Lancement d'actions de réduction



BILAN CARBONE : DÉROULEMENT

1 : Sensibilisation des acteurs

- Sensibilisation préalable
 - A destination du personnel impliqué dans la collecte des données
 - A destination des étudiants
- Sensibilisation lors de la collecte de données
- Restitution des résultats obtenus
- Communication tout au long de l'étude
 - Supports de communications ?
 - Affiches, Site Intranet, Web TV, journal interne...
 - « Plateforme participative »



Outils de Communication

- Objectifs :**
- assurer la coopération avec l'ensemble des acteurs (échanges)
 - partage et suivi du travail
 - éventuellement comme éléments de communication / sensibilisation

Relations entre les acteurs :

équipe prestataire - maîtrise d'ouvrage - référents universités - personnes associées



Outils de Communication

- Objectif :**
- assurer la coopération avec l'ensemble des acteurs (échanges)
 - partage et suivi du travail
 - éventuellement comme éléments de communication / sensibilisation

Systemes proposes:

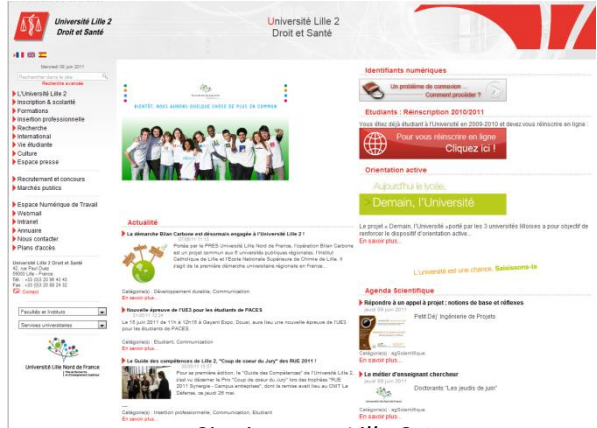
- site Internet / Intranet des universités :

- accès à l'ensemble des acteurs
- onglet dédié au projet (sensibilisation, suivi ...)

relation directe avec le service informatique : alimentation du projet



Site internet PRES Lille



Site internet Lille 2



Outils de Communication

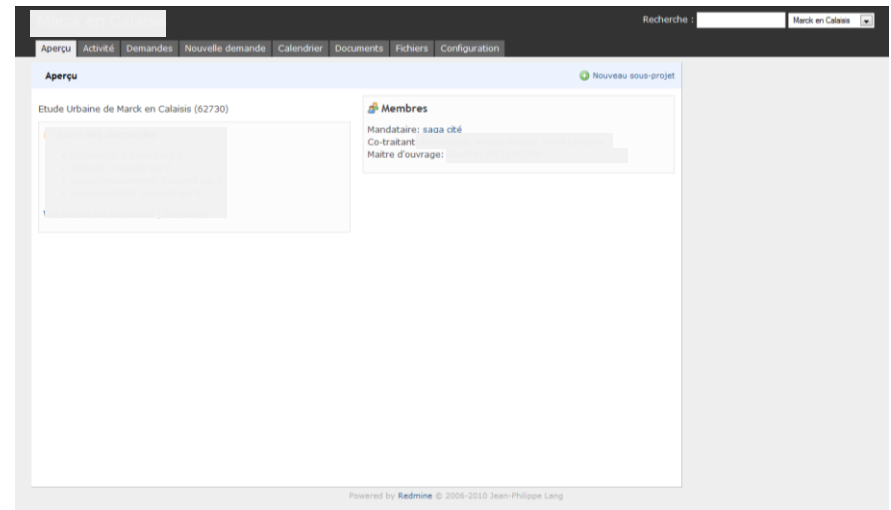
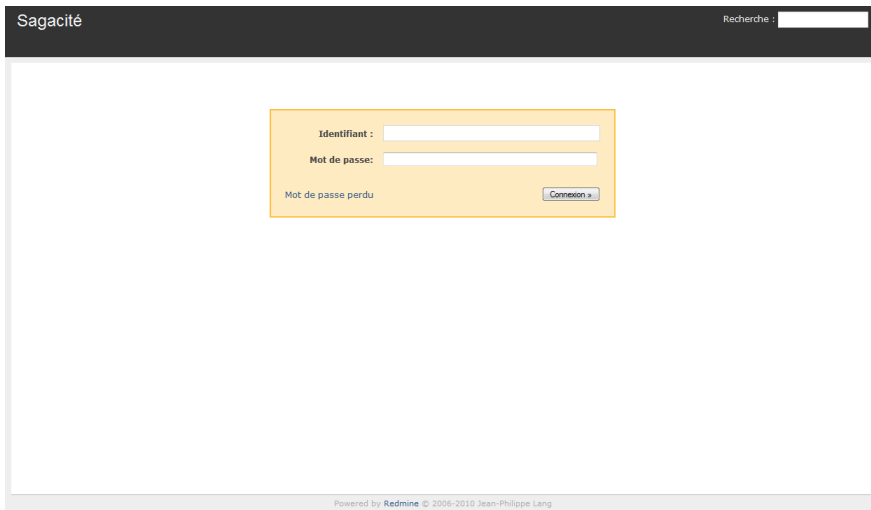
Systèmes proposés:

-« Plateforme Participative »

Choix entre 2 versions :

- **Interface privée (accès restreint) :**

- relation entre les acteurs du projet
- dépôts / consultations des documents (jusqu'à 150 Mo)
- suivi de l'étude



Outils de Communication

Systemes proposés:

-« Plateforme Participative »

Choix entre 2 versions :



-Interface publique : interface privée + espace public

- relation entre les acteurs du projet
- dépôts / consultations des documents (jusqu'à 150 Mo)
- suivi de l'étude

**+ espace public dédié (page d'accueil)
publication de documents
accès aux documents validés**

- Possibilité de coupler les 2 systèmes



BILAN CARBONE : DÉROULEMENT

2 : Définition du champs de l'étude :

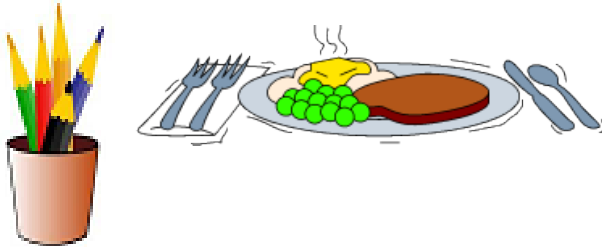
→ 8 écoles et universités

- Visite des sites
- Définir les activités prises en compte dans l'étude
 - Enseignement, Restauration, Administration, Recherche, logements...
- Cartographier les flux liés au fonctionnement de l'entité
- Prendre en compte tous les flux
 - Les flux dont votre activité est responsable
 - Les flux dont votre activité est dépendante

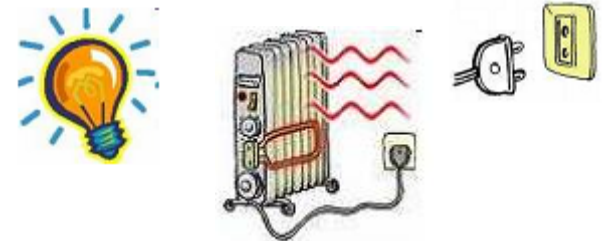


METHODOLOGIE

MATERIAUX ET SERVICES ENTRANTS



CONSOMMATIONS ENERGETIQUES



FRET ET DEPLACEMENTS



IMMOBILISATIONS



DECHETS



3 : Collecte des données

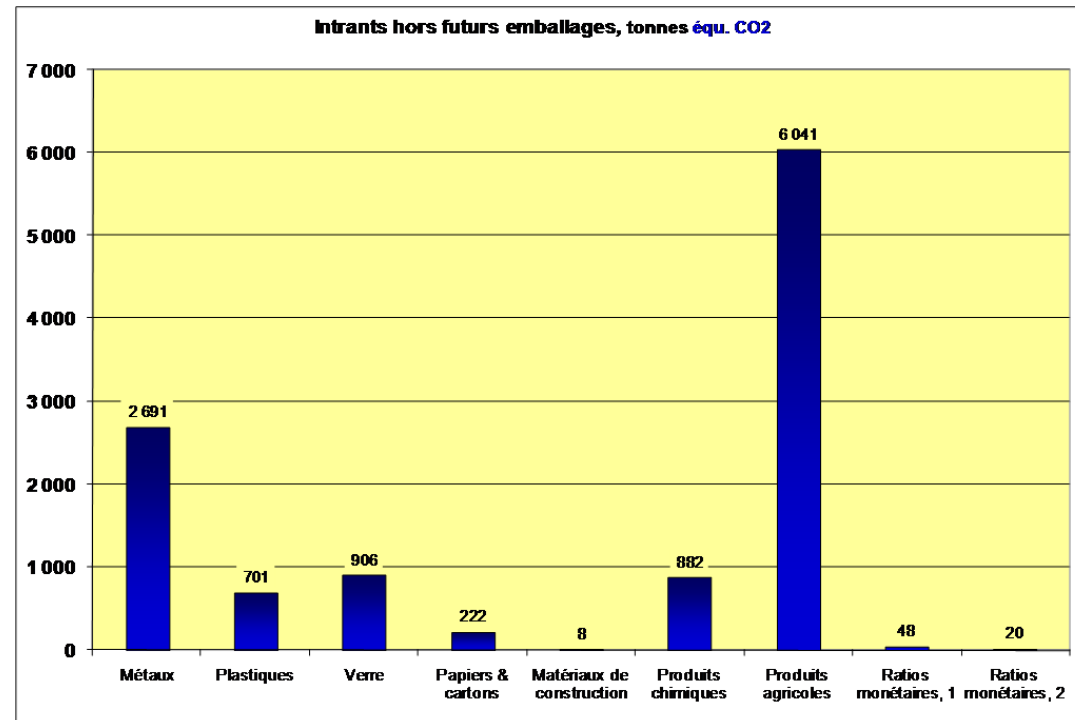
- Entretiens individuels ou en petit groupe avec les détenteurs de données
 - Comprendre le fonctionnement des services,
 - Identifier les émissions liées à leurs activités
 - Définir les objectifs de réduction
 - Mener une réflexion sur les actions et moyens de réduction des émissions de GES envisageables à mettre en œuvre pour atteindre les objectifs.
- Transfert des données d'activité
- Réalisation d'enquêtes et de questionnaires pour collecter les informations non disponibles



BILAN CARBONE : DÉROULEMENT

4 : Exploitation des résultats

- Saisie des données dans l'outil BILAN CARBONE
 - Un tableur par site
 - Un tableur global
- Etablir un bilan des émissions
- Identifier et hiérarchiser les postes les plus émetteurs
- Fixer les objectifs de réduction



BILAN CARBONE : DÉROULEMENT

5 : Etablissement des pistes d'action de réduction

- Groupes de travail
- Plan d'action
 - Actions
 - A moyen terme
 - A long terme
 - Plan d'actions propre à chaque établissement
 - Plan d'actions commun
- Suivi et évaluation

6 : Lancement d'actions de réduction

- Restitution des résultats
 - Présentation dans chaque établissement
 - Présentation globale



Projet étudiant

- Objectifs :**
- sensibilisation
 - implication des étudiants
 - travail sur une étude concrète
- *faire participer au projet*

Le projet étudiant :

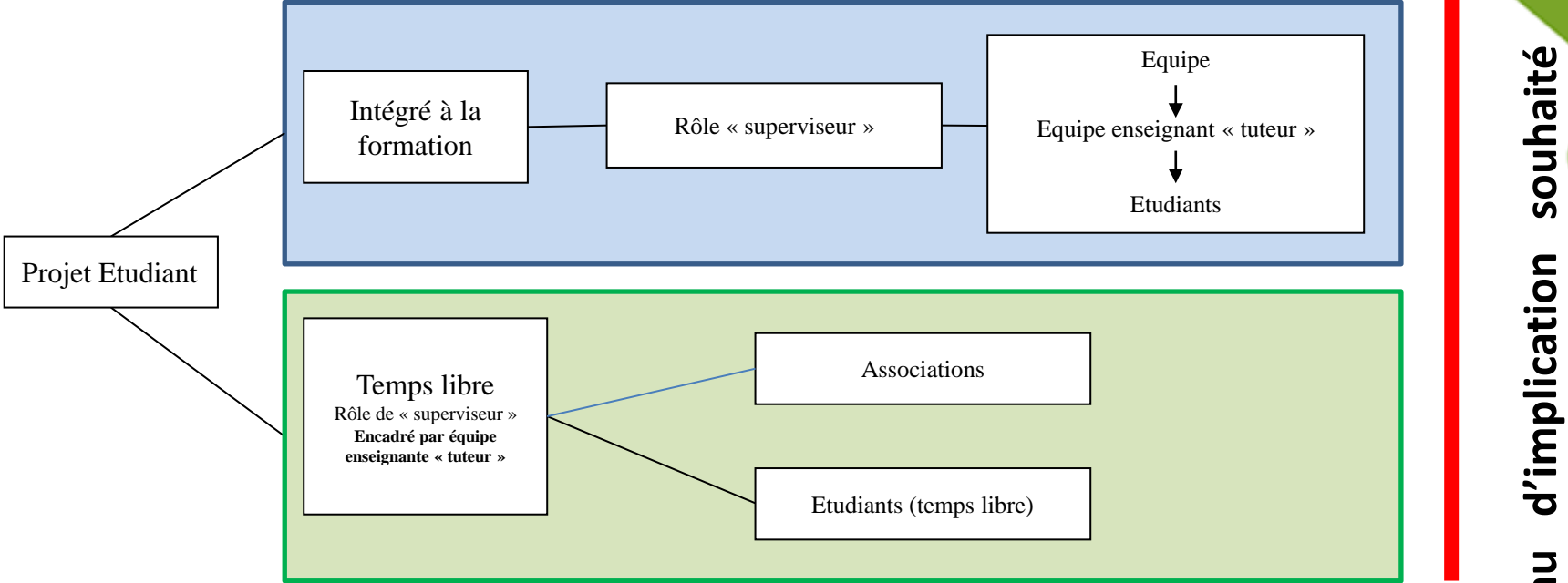
Réflexion en amont de la rentrée universitaire (préparation)

- encadrement
- organisation
- contexte
- niveau de participation et d'implication
- attentes et objectifs



Projet étudiant

Formes d'intégration :



Projet étudiant :

groupe d'étudiants encadré par un « tuteur pédagogique » (enseignant)

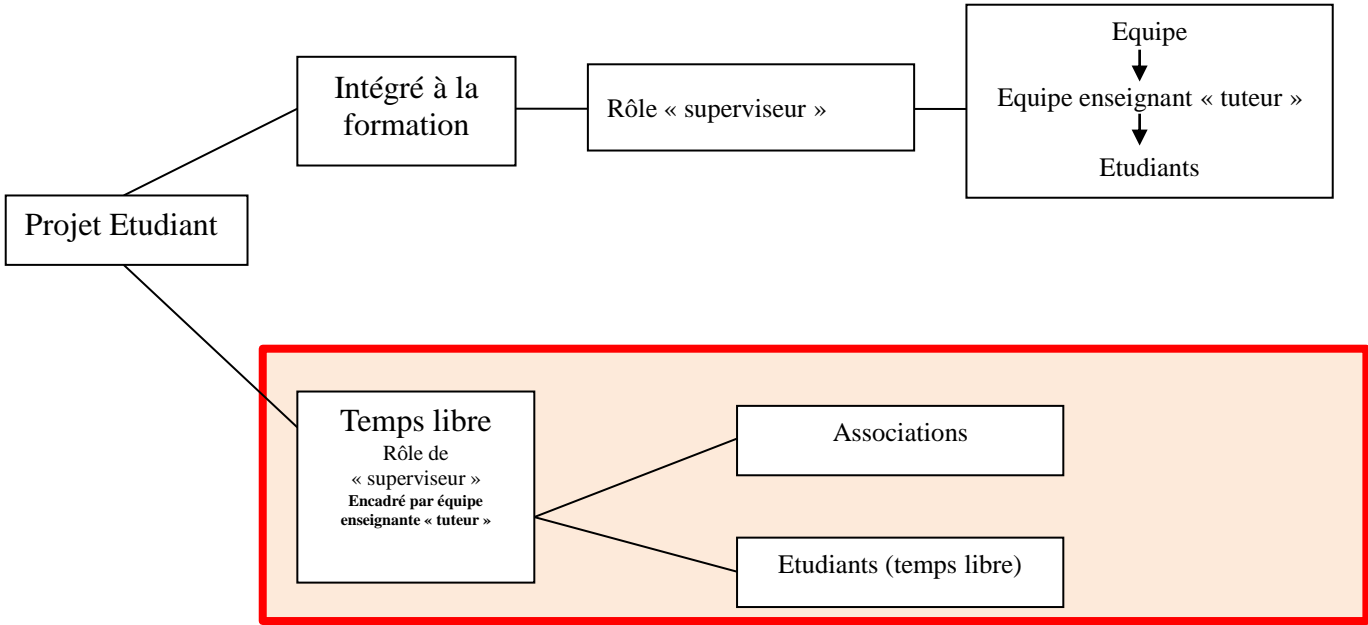
- rôle de l'équipe : « superviseur » du projet
- relation privilégiée avec le tuteur pédagogique

→ participation à certaines étapes de la mission



Projet étudiant

Formes d'intégration :

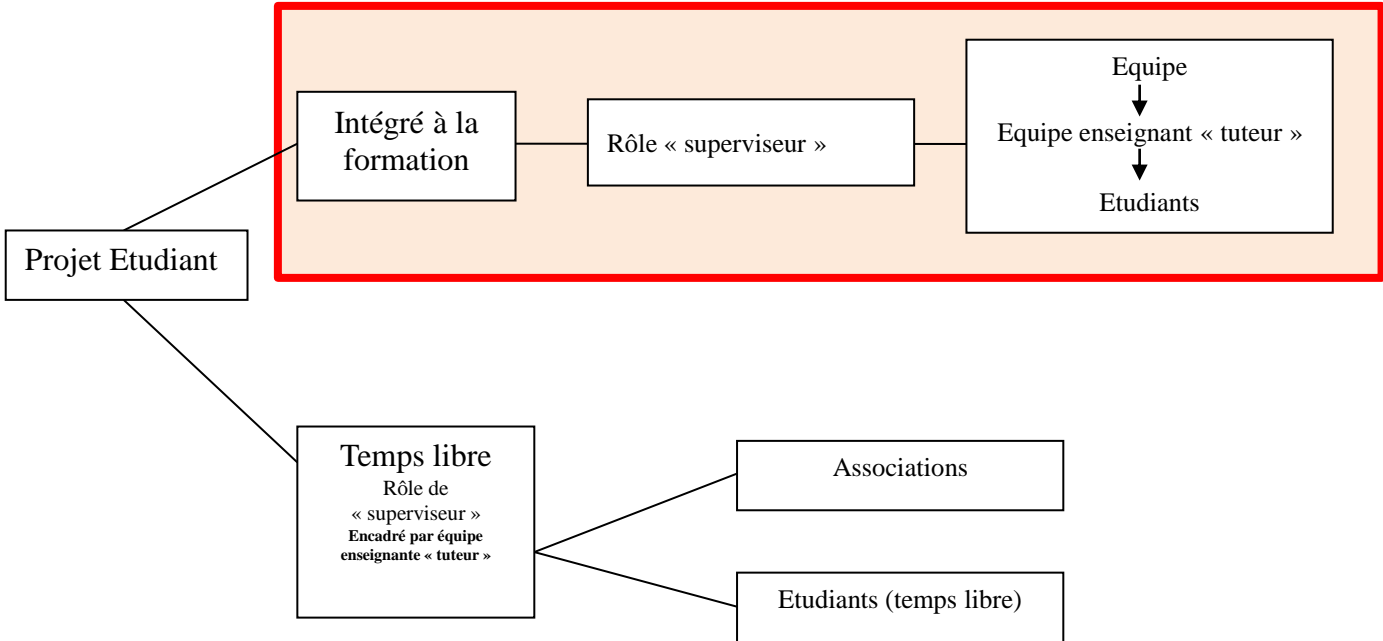


Projet étudiant « libre » : travail des étudiants durant leurs temps libres



Projet étudiant

Formes d'intégration :



Projet étudiant intégré à la formation

→ *Forme privilégiée*



Projet étudiants

Organisation :

Implication d'étudiants = participation des étudiants tout au long du projet (2 semestres universitaires)

idéale : même groupe pendant l'ensemble de l'étude :
inscription dans la continuité, plus valorisant (meilleure implication)

Besoin en « forces vives » :

→ au moins un groupe d'étudiants par site universitaire
(connaissance du site, meilleure implication, pas de contraintes de déplacement)

→ nombre d'étudiants nécessaires : **variable selon** :

- la taille du campus,
- le périmètre d'étude défini,
- la forme d'implication choisie (déterminera le temps consacré à l'étude),
- le statut des étudiants (stagiaires)

→ étudiants issus de formation en adéquation avec l'étude :

- développement durable ;
- maîtrise de l'énergie ;
- aménagement du territoire ;
- environnement ;

Quelque soit la forme du projet, l'équipe s'adaptera !!!



Projet étudiants

Participation :

Selon le niveau d'implication, les groupes d'étudiants **pourraient participer à :**

Durant la phase 1 :

- la sensibilisation des acteurs (réalisation d'affiches, de livrets, présentation de l'étude, opération de communication ...)

Durant la phase 3 :

- participation à la collecte des données ;
- s'occuper des études complémentaires ;

Durant la phase 4 :

- étudier le bilan des émissions ;
- communication sur les résultats (réunions, affiches, livrets ...)

Durant la phase 5 :

- participer à l'élaboration des Plans d'Actions et des ateliers participatifs ;
- proposition de pistes de réduction ;

Durant la phase 6 : (après notre intervention en continuité avec la mission) :

Dans un premier temps :

- être en charge de l'adaptabilité des Plans d'Actions ;
- mettre en place les actions et solutions envisagées ;

Dans la continuité :

- assurer le suivi de la mission et l'ajustement des actions ;

Quelque soit la forme du projet, l'équipe s'adaptera !!!



PLANNING PREVISIONNEL

Années	2011							2012									
	Mois	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S
Phase 1 : Cadrage de la mission / sensibilisation																	
Réunions de cadrage	X	X	X	X													
Sensibilisation des acteurs				X	X												
Phase 2 : Définition du périmètre d'étude																	
Phase 3 : Collecte des données																	
Visite de sites et collecte des données					X	X	X	X									
Phase 4 : Bilan des émissions																	
Saisie des données et analyse des données									X	X							
Communication des résultats											X	X					
Phase 5 : Plans d'actions																	
Ateliers participatifs et Plans d'actions												X	X	X	X		
Phase 6 : Restitution																	
Rapport d'études															X	X	
Présentation des résultats																	X





Université Lille Nord de France

