

PRÉSENTATION DU PROJET CAMPUS RESPONSABLE DURABLE

Frédéric CRESCENCE

Hélène ETIENNE

Julien LEGROS

Florian GETTVERT

Anaïs LACASSIN

Marie LAFOUGE

Yohan LIBER

Hugues VILLEMIN

Pierre-Jakez LE DIRACH

Mars 2014

INTRODUCTION

- PLAN VERT A L'ENTPE
- ENJEUX PRIORITAIRES SUR LE CAMPUS

PLAN

I. DÉCHETS ORGANIQUES

II. GESTION DE LA RESSOURCE EN EAU

III. DÉPLACEMENTS HUMAINS

DÉCHETS ORGANIQUES

Mars 2014

ETAT INITIAL

5

- ❖ ***En ce qui concerne les déchets verts***

- 30 tonnes sont produits par an
- déchets envoyés à l'entreprise "Racine" (ex "Tarvel")

- ❖ ***En ce qui concerne les déchets alimentaires***

- 16,5 tonnes sont produits par an
- déchets partent à l'incinération

- ❖ ***circulaire du 10 janvier 2012***

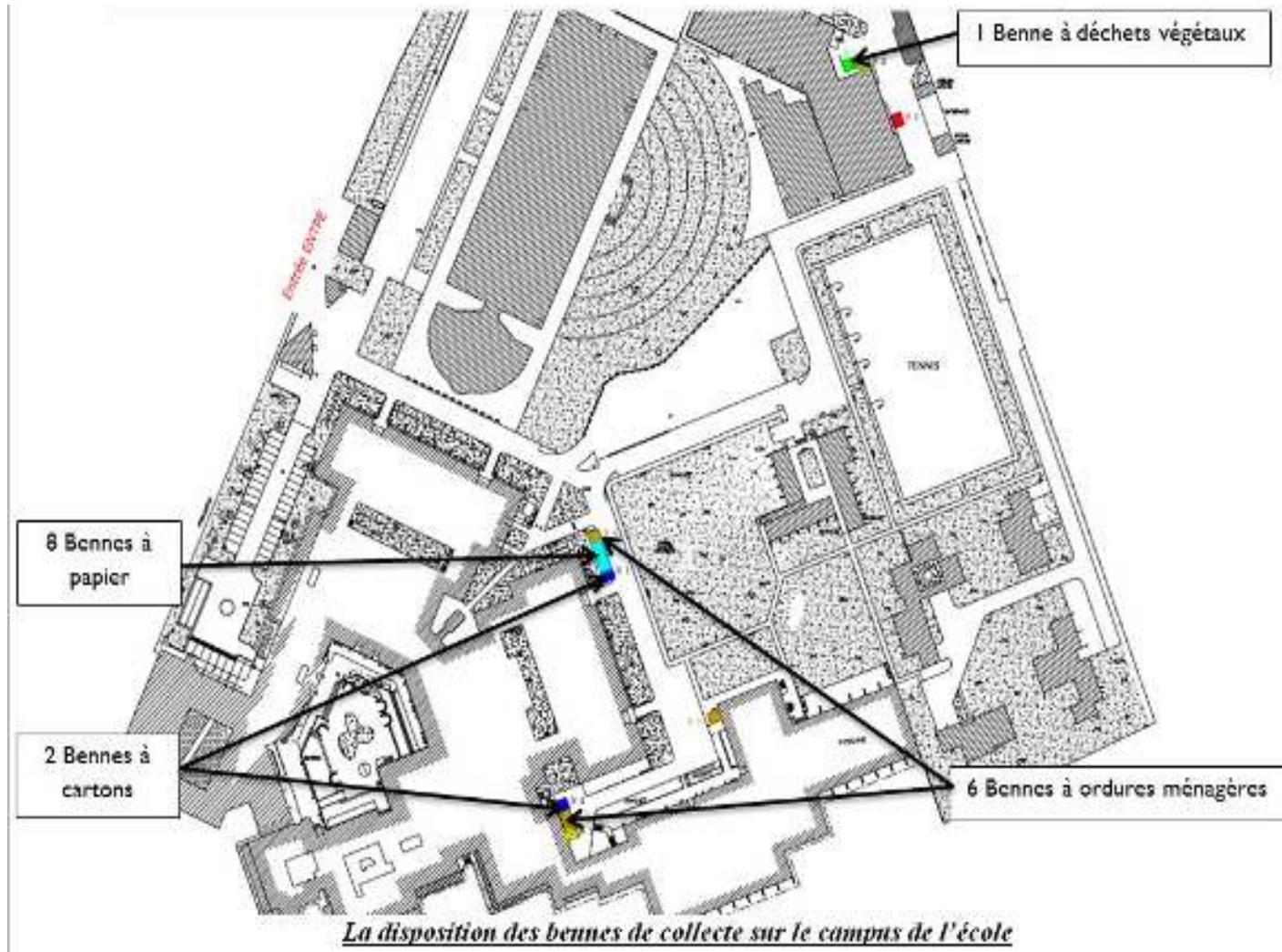
(article L 541-21-1 du code de l'environnement)



ETAT INITIAL

Emplacement des bennes sur le campus

6



Action 1 : Composter la matière organique non carnée

7

- Meuble inox avec 4 opercules pour trier, à la fin du repas :
- - les emballages ménagers type plastique et aluminium
- - le pain
- - la viande
- - les légumes et les fruits



Action 1 : Composter la matière organique non carnée

8

□ OBJECTIFS

→ Réduire le volume des déchets envoyés à l'incinérateur au lieu d'être valorisés



Action 1 : Composter la matière organique non carnée

9

□ **Parties prenantes**

Les fournisseurs du restaurant CROUS.

Les usagers du restaurant.

L'agent de l'ENTPE qui va être responsables à terme de l'acheminement des déchets organiques vers le composteur, et du fonctionnement de celui-ci.

L'association "les Compostiers" qui pourra accompagner le processus de compostage à l'ENTPE sur 10 mois et permettre l'apprentissage du procédé.

Action 1 : Composter la matière organique non carnée

10

□ **Méthodologie et calendrier:**

2014

Sondage auprès des étudiants pour savoir s'ils sont prêts à trier leurs déchets à la fin du repas. Etude pour l'achat d'un meuble en inox fermé avec 4 opercules

2015

Phase de réalisation si accord des parties prenantes. Période d'essai pour voir si le tri s'effectue dans de bonnes conditions, auquel cas, on étudiera l'éventualité de l'achat d'un composteur.

2016

Achat d'un composteur si les conditions d'un bénéfice (à définir) sont réunies – Contact avec l'association "les Compostiers", le cas échéant, pour accompagnement pendant 10 mois.

l'ENTPE est soumise à l'obligation de valoriser ses déchets organiques car elle en produit 16 tonnes par an environ.

Action 2 : Monter un projet de jardin partagé dans la ville

11

□ OBJECTIFS

- Initier une action éco-citoyenne entre le campus et la ville autour des déchets à revaloriser
- Faire prendre conscience aux étudiants et aux vaudais l'enjeu de produire et consommer localement



source: <http://www.incredible-edible.info/>

Action 2 : Monter un projet de jardin partagé dans la ville

12

□ Phase 1

Phase de consultation entre les étudiants de l'école intéressés par l'idée de monter un projet éco-citoyen avec la ville. Organisation de plusieurs réunions pour identifier des besoins et produire à terme un document d'objectifs

□ Phase 2

Contact avec l'association "Terra Symbiosis" porteuse du projet initial. Présentation du projet de l'école et mise en place d'un partenariat (encadrement)

→

Action 2 : Monter un projet de jardin partagé dans la ville

13

□ Phase 3

Prise de rendez-vous avec le nouveau conseil municipal de Vaulx-en-Velin, présentation du projet, des parties prenantes et des finalités attendues pour la ville

□ Phase 4 :

Elaboration d'un programme d'action par les étudiants, conformément aux attentes de la commune

□ Phase 5 :

Validation et mise en place des jardins partagés dans la ville

Action 2 : Monter un projet de jardin partagé dans la ville

14

- Parties prenantes:
 - L'association « Terra Symbiosis » porteuse du projet *Incroyables Comestibles France*
 - La commune de Vaulx-en-Velin (Service Espace Vert)
 - L'association "les Compostiers" qui pourra accompagner le processus de mise en application du compost en ville pour permettre l'apprentissage du procédé aux citoyens et son autonomisation.

Action 2 : Monter un projet de jardin partagé dans la ville

15

□ **Méthodologie et calendrier:**

- 
- 2014 Phase de consultation entre les étudiants et production d'un document d'objectifs.
- 2015 Prise de contact avec l'association Terra Symbiosis et mise en place d'un partenariat sous forme d'encadrement.
Présentation du projet à la commune, validation et accord sous réserve de quelques modifications.
- 2016 Elaboration du programme d'action
Mars 2016 : Mise en place des jardins partagés dans la ville

GESTION DE LA RESSOURCE EN EAU

Mars 2014

ETAT INITIAL

17

□ ETAT ACTUEL DES USAGES DE L'EAU

❖ *Les usages dits domestiques*



Cas des sanitaires :

- 94 cuvettes sur le campus (hors- ENSAL comptant 22 cuvettes)
- dont 7 cuvettes à double-bouton
- 21 urinoirs



ETAT INITIAL

18

□ ETAT ACTUEL DES USAGES DE L'EAU

❖ *Les usages dits domestiques*

❖ *Les usages liés aux laboratoires*



❖ *Les usages dits décoratifs & récréatifs*



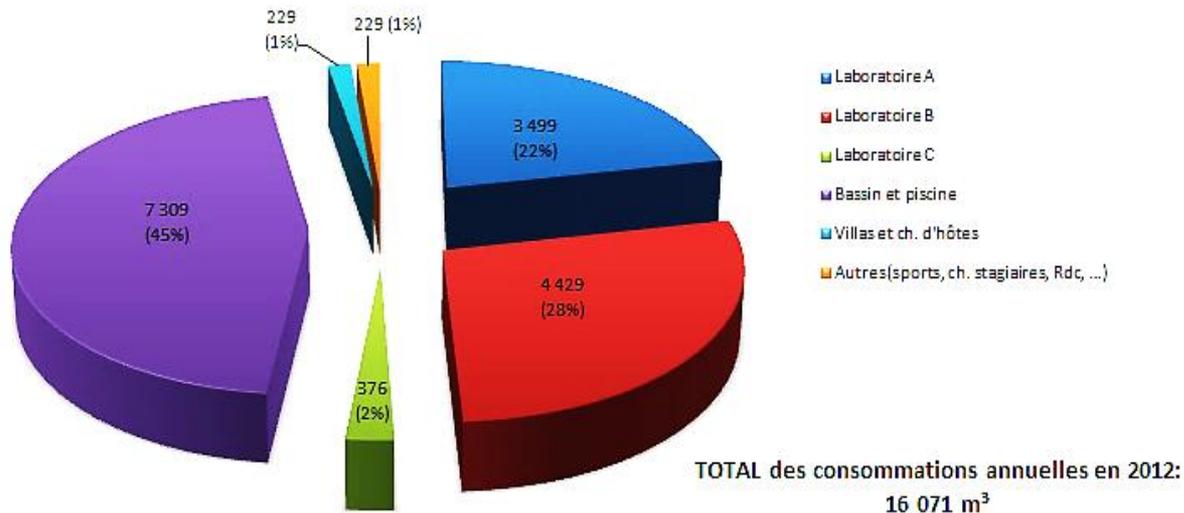
Piscine du campus

ETAT INITIAL

19

→ Consommation d'eau de ville de **près de 16 500 m³** (2012) pour le campus universitaire

Exemple des consommations de l'ENTPE (2012) :



ETAT INITIAL

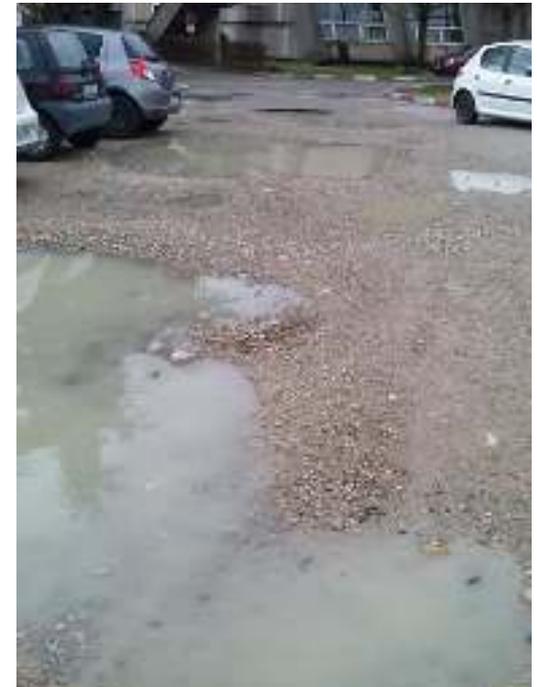
20

❖ *Actions menées :*

- Installation de mousseurs et de robinets temporisés
- Installations de chasses d'eau à double commande
- Aménagement des cuisines du restaurant universitaire

❖ *Problématique des eaux pluviales :*

- Évacuation tout à l'égout
- Flaques d'eau sur le parking



ETAT INITIAL

21

□ ENJEUX

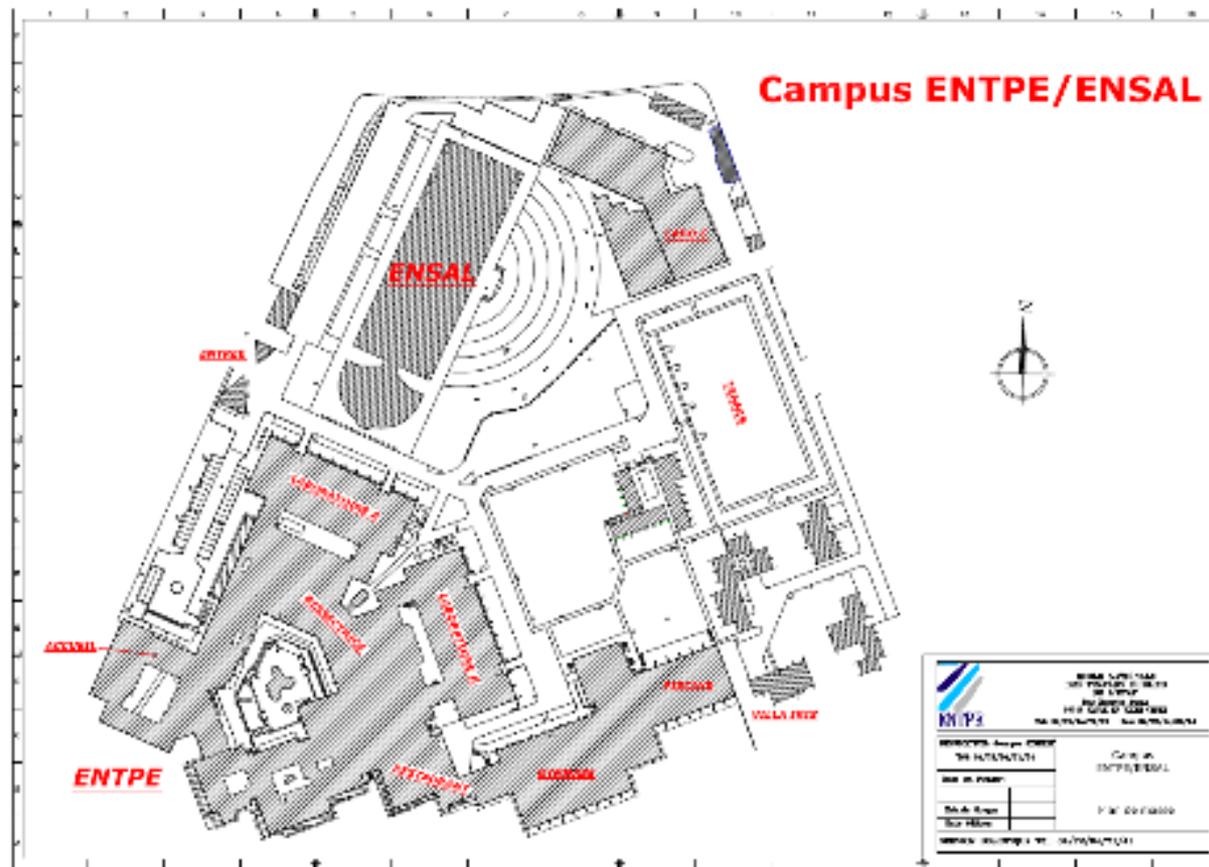
- Réduction de la consommation d'eau sur le campus
- Amélioration de la qualité de l'eau du bassin d'agrément du patio
- Amélioration de la qualité des eaux rejetées

Des actions envisageables ...

Action 1 : Mise en place de systèmes à double-bouton sur les toilettes

22

□ Un périmètre d'action



Action 1 : Mise en place de systèmes à double-bouton sur les toilettes

23

- Présentation du projet dans les grandes lignes



Action 1 : Mise en place de systèmes à double-bouton sur les toilettes

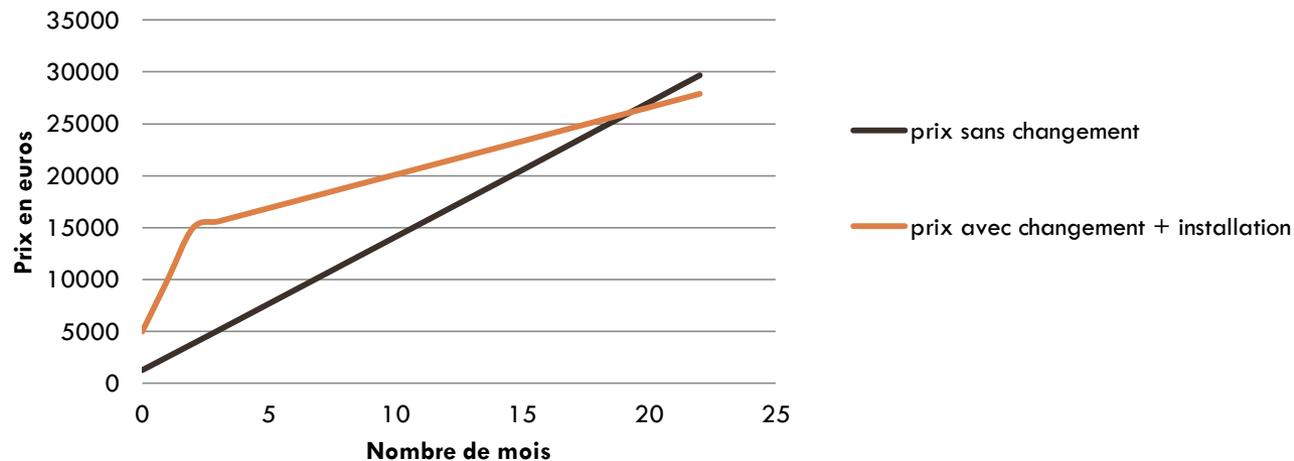
24

□ Coût du projet

→ **Plus de 13 000€**

→ **Un amortissement de ce coût qui se ferait sur 20 mois :**

Durée pour amortir le coût du projet sur les cuvettes



Action 1 : Mise en place de systèmes à double-bouton sur les toilettes

25

□ **Parties prenantes:**

- direction de l'ENTPE et de l'ENSAL
- service logistique de l'ENTPE et de l'ENSAL
- les permanents et les étudiants de l'ENTPE et l'ENSAL

Action 1 : Mise en place de systèmes à double-bouton sur les toilettes

26

□ **Objectif:**

- Réduire la consommation des eaux au niveau des toilettes du campus avec un coût supportable

Action 1 : Mise en place de systèmes à double-bouton sur les toilettes

27

□ Méthodologie et calendrier:

- 
- 2014 Emission du projet + attente d'accord
- 2015 Phase de réalisation si accord des parties prenantes
- 2016 Suivi de la facture d'eau pour voir les conséquences du projet
- Futur Apparition possible de nouvelles technologies → meilleure réduction possible pour un moindre coût ?

Action 2: assainissement du bassin d'agrément dans le patio de l'ENTPE

28

- Présentation du projet dans les grandes lignes



Action 2: assainissement du bassin d'agrément dans le patio de l'ENTPE

29

□ Présentation du projet dans les grandes lignes

- Dégrader le nitrate présent dans le bassin
 - Installer un nouveau système de pompe/filtration
 - Planter des plantes dégradant le nitrate
- Effectuer une campagne de sensibilisation auprès des élèves
 - Rôle des équipes bar
 - Communiquer sur les problèmes liés aux soirées pour le bassin

□ Estimation des coûts

- 7000 à 15000€ selon le système de pompage ou de filtration choisi

Action 2: assainissement du bassin d'agrément dans le patio de l'ENTPE

30

□ Objectifs

- Améliorer la qualité de l'eau du bassin
- Réduire la prolifération algale
- Permettre la survie des poissons
- Réduire la pollution visuelle

Action 2: assainissement du bassin d'agrément dans le patio de l'ENTPE

31

□ Parties prenantes

- L'ENTPE, subvention de 10000€
- Service logistique, achats
- Jardinier, plantations
- Etudiants

Action 2: assainissement du bassin d'agrément dans le patio de l'ENTPE

32

□ Méthodologie

Avril
2014

- Lancement de la campagne de sensibilisation, qui doit recommencer à la rentrée d'après
- Recherche d'un système de pompage ou de filtration adapté au bassin

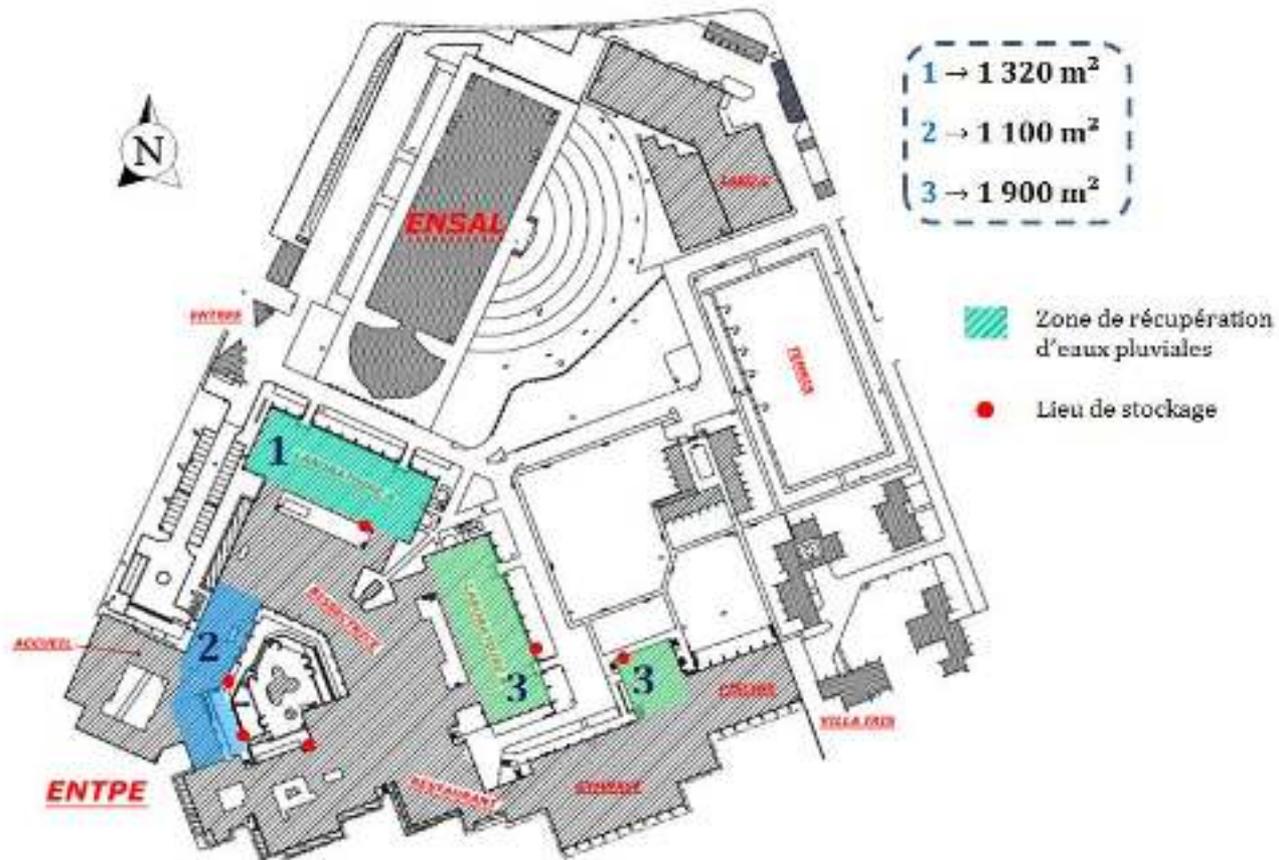
Mai
2014

- Acquisition du système de pompage/filtration
- Acquisition et plantage des plantes
- Surveillance de la qualité de l'eau, dilutions éventuelles, entretien des plantes

Action 3: récupération et collecte des eaux pluviales

33

□ Un périmètre d'action



Action 3: récupération et collecte des eaux pluviales

34

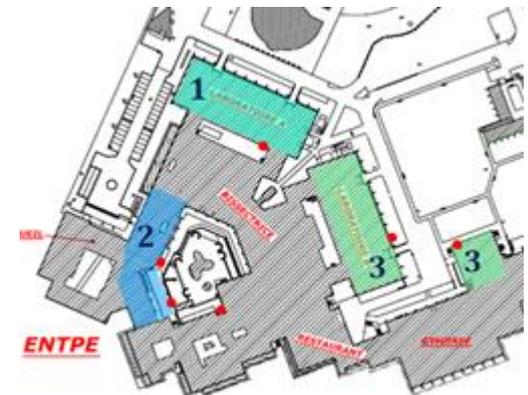
□ Présentation du projet dans les grandes lignes

- Système de collecte (zones 1, 2 et 3)
- Système de stockage des eaux pluviales (zones 1 et 3)

système retenu : cuves murales

- Estimation des coûts :

TOTAL	1 600 k€ HT
Zone 1	690 000 € HT (
Zone 2	47 000 € HT
Zone 3	863 000 € HT



Action 3: récupération et collecte des eaux pluviales

35

□ Objectifs:

- - Mettre en place un système de récupération des eaux pluviales
- - Economiser l'eau potable

Action 3: récupération et collecte des eaux pluviales

36

□ **Parties prenantes:**

- administration de l'ENTPE
- agent chargé du marché, de la mise en place des systèmes de récupération d'eaux pluviale et des collecteurs et du budget de fonctionnement (Mme DUPRAZ Françoise, Mr DUPON Jean-Pierre)
- le jardinier du campus
- usagers du campus
- ville de Vaulx-en-Velin et GrandLyon
- Etat et notamment le MEDDE
- gestionnaire de réseau : Véolia Eau

Action 3: récupération et collecte des eaux pluviales

37

□ **Méthodologie:**

2014

- diagnostic et enquête de faisabilité du projet
- localiser les lieux de stockage et le type de matériel
- préparation du dossier pour lancer l'appel d'offre (AO)
- concertation avec les acteurs : évaluer les différentes options et le budget consacré

2015

- lancement du marché (AO)
- Réalisation des travaux
- Suivi des indicateurs

Autres réflexions possibles

38

- protéger la nappe présente sous le campus (notamment au niveau du parking)
- récupérer la chaleur des eaux grises

*Réflexions possibles à aborder
pour les promotions futures ...*

DÉPLACEMENTS HUMAINS

Mars 2014

ETAT INITIAL - CONTEXTE

40

□ ETAT ACTUEL DES LIEUX

❖ *Les parkings*

- 4 parkings saturés
- Manque de signalisation
- Stationnement chaotique, voir dangereux
- Problème du revêtement sol

ETAT INITIAL

41

❖ ***Etat actuel des déplacements en camion***

- Manque de zones de retournements
- Difficultés de déplacements

❖ ***Etat actuel des déplacements piétons***

- Pas de trottoirs continus
- Circulation sur les parkings



ETAT INITIAL

42

❖ *Etat actuel des déplacements en vélo*

- Pas de pistes cyclables liant la ville au campus
- Utilisation très inégale des différents parkings



Parking de l'entrée principale



Parking intérieur



Parking de l'entrée bisetrice

ETAT INITIAL

43

□ ANALYSE DU PDE 2007

- Environ 1 800 personnes sur le site

Etudes menées: Enquêtes en ligne, qualitatives, questionnaires papier, réunions, recensements

Conclusion :

⇒ Trop de voitures, livraisons difficiles, manque de place, gens insatisfaits des aménagements du campus

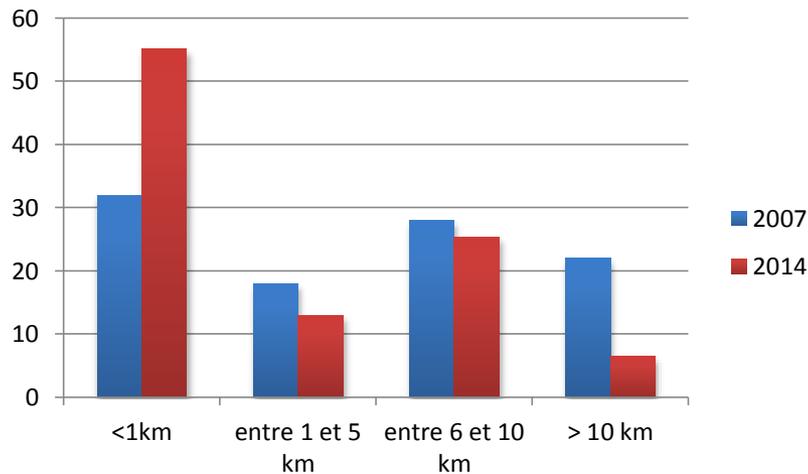
⇒ Scénario peu ambitieux retenu et peu réalisé : Création de stationnement vélos

ETAT INITIAL

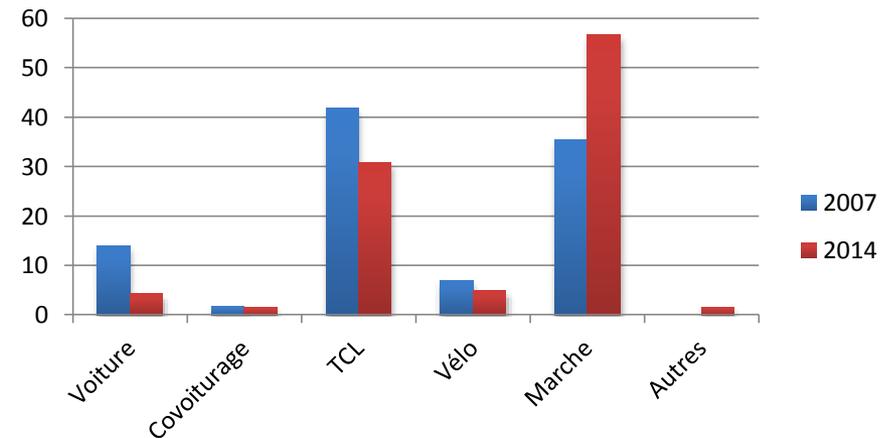
44

□ RESULTATS DE LA NOUVELLE ENQUÊTE

Distance habitat-école (élèves)



Moyen utilisé Aller/retour pour le trajet domicile/école (élèves)

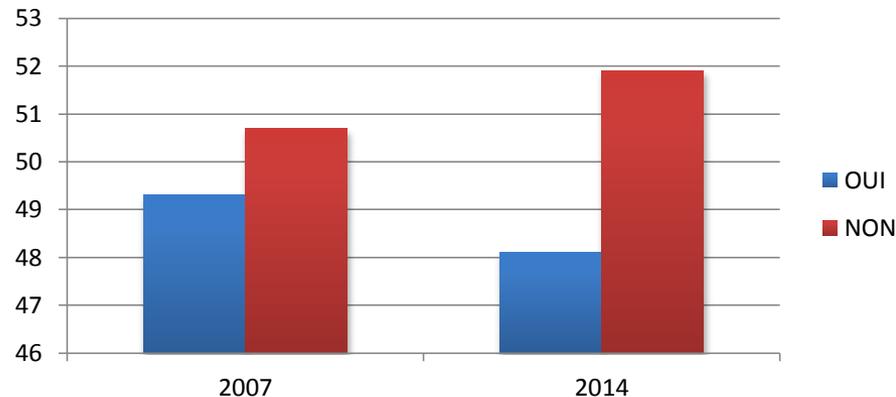


ETAT INITIAL

45

□ RESULTATS DE LA NOUVELLE ENQUÊTE

% de personnes prêtes à prendre un vélo si ce moyen était sûr



- " Qu'aimeriez vous voir changer ou améliorer sur le campus en terme de déplacements? »
 - l'amélioration du parking principal
 - sécuriser les accès et sentiers piétons (signalisation, sentier béton)
 - une meilleure continuité dans les transports entre le campus et la ville

ETAT INITIAL

46

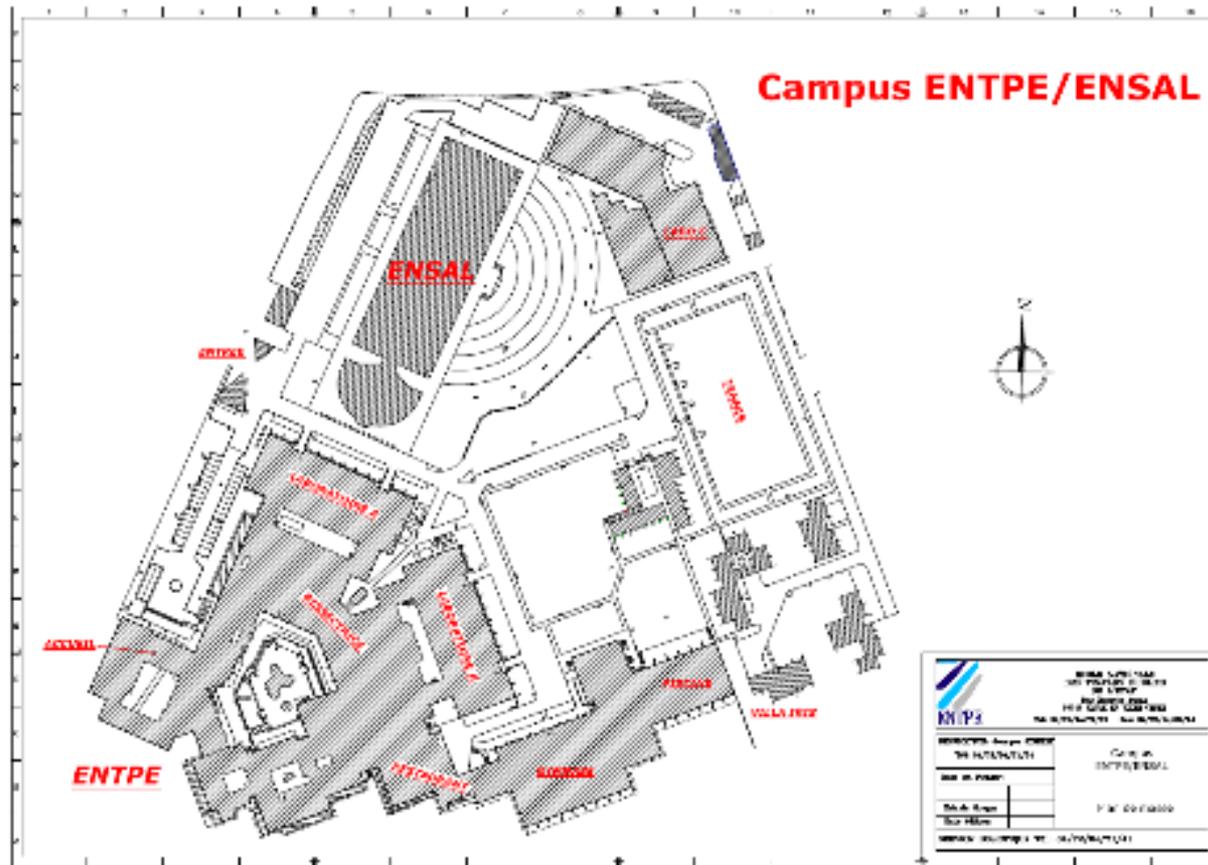
□ ENJEUX

- Faire du campus un lieu sûr en terme de déplacement
- Réaménager les parkings pour les rendre sûrs et accueillants
- Dynamiser les modes doux et sensibiliser les personnes aux principes de développement durable dans leurs déplacements

Action 1 : Aménager le campus en fonction des besoins

47

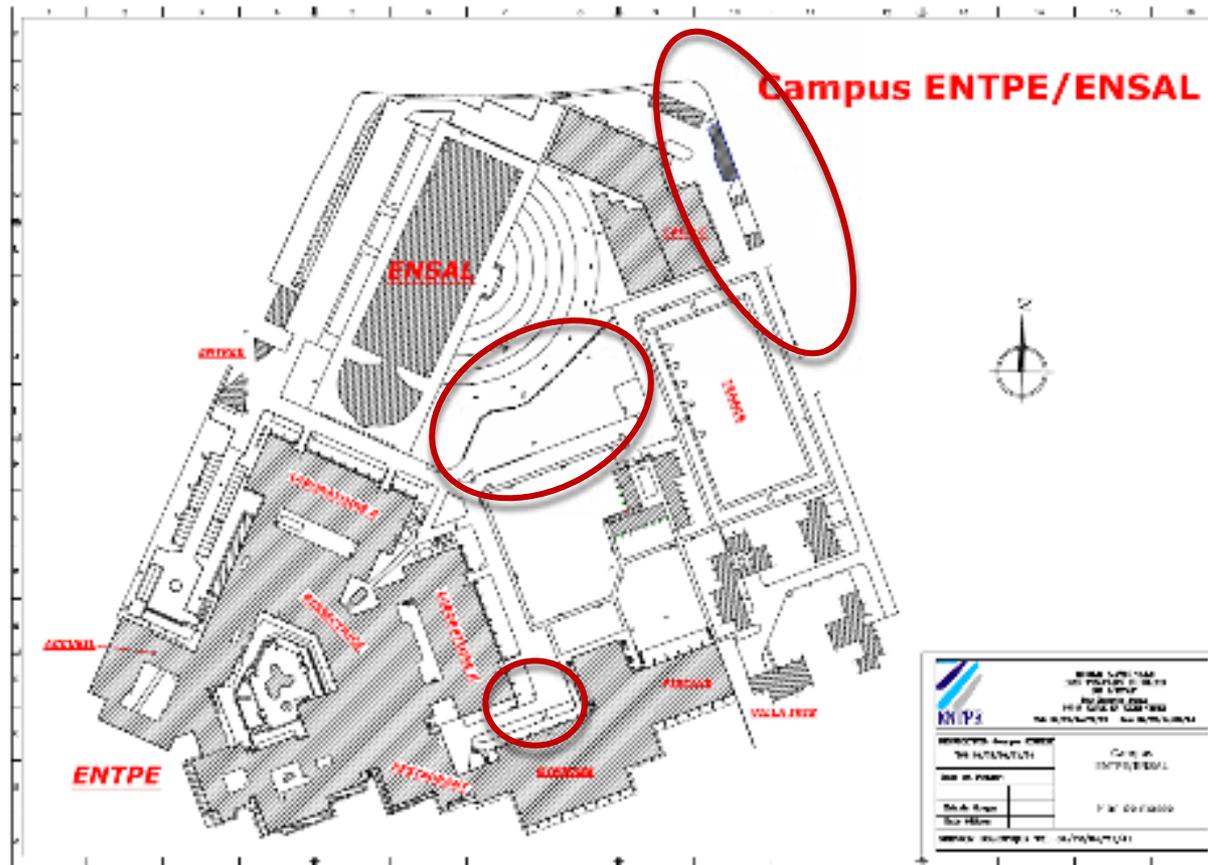
□ Un périmètre d'action



Action 1 : Aménager le campus en fonction des besoins

48

- Présentation du projet dans les grandes lignes



Action 1 : Aménager le campus en fonction des besoins

49

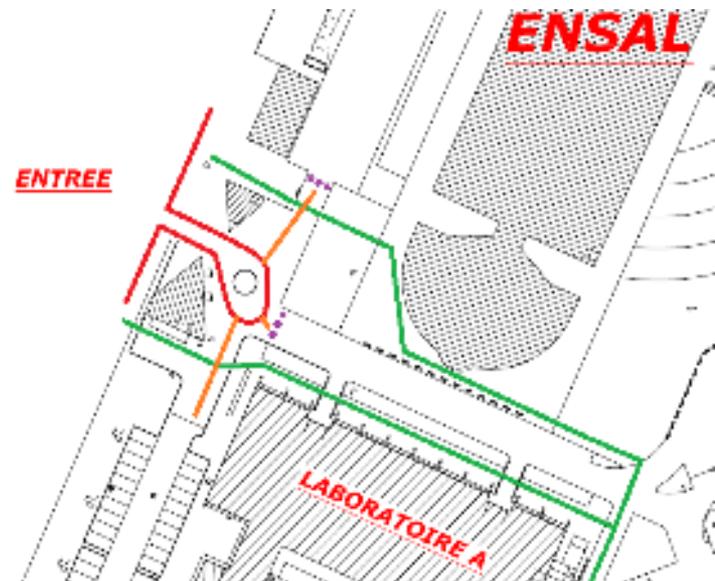
□ Proposition supplémentaire de notre groupe

→ **Aménager l'entrée ENTPE/ENSAL :**

→ Séparer les modes doux des modes motorisés

→ Contrôle des stationnements par badge

- Dornes rétractables
- Circulation des modes motorisés
- Circulation des modes doux



→ **Développer et promouvoir le covoiturage (site internet, tableau d'affichage)**

Action 1 : Aménager le campus en fonction des besoins

50

□ Objectifs:

- Contrôler le stationnement sur le parking pour éviter le stationnement sauvage, la gêne pour la circulation des modes non-motorisé.
- Créer des axes de circulation modes doux continus sur le campus

Action 1 : Aménager le campus en fonction des besoins

51

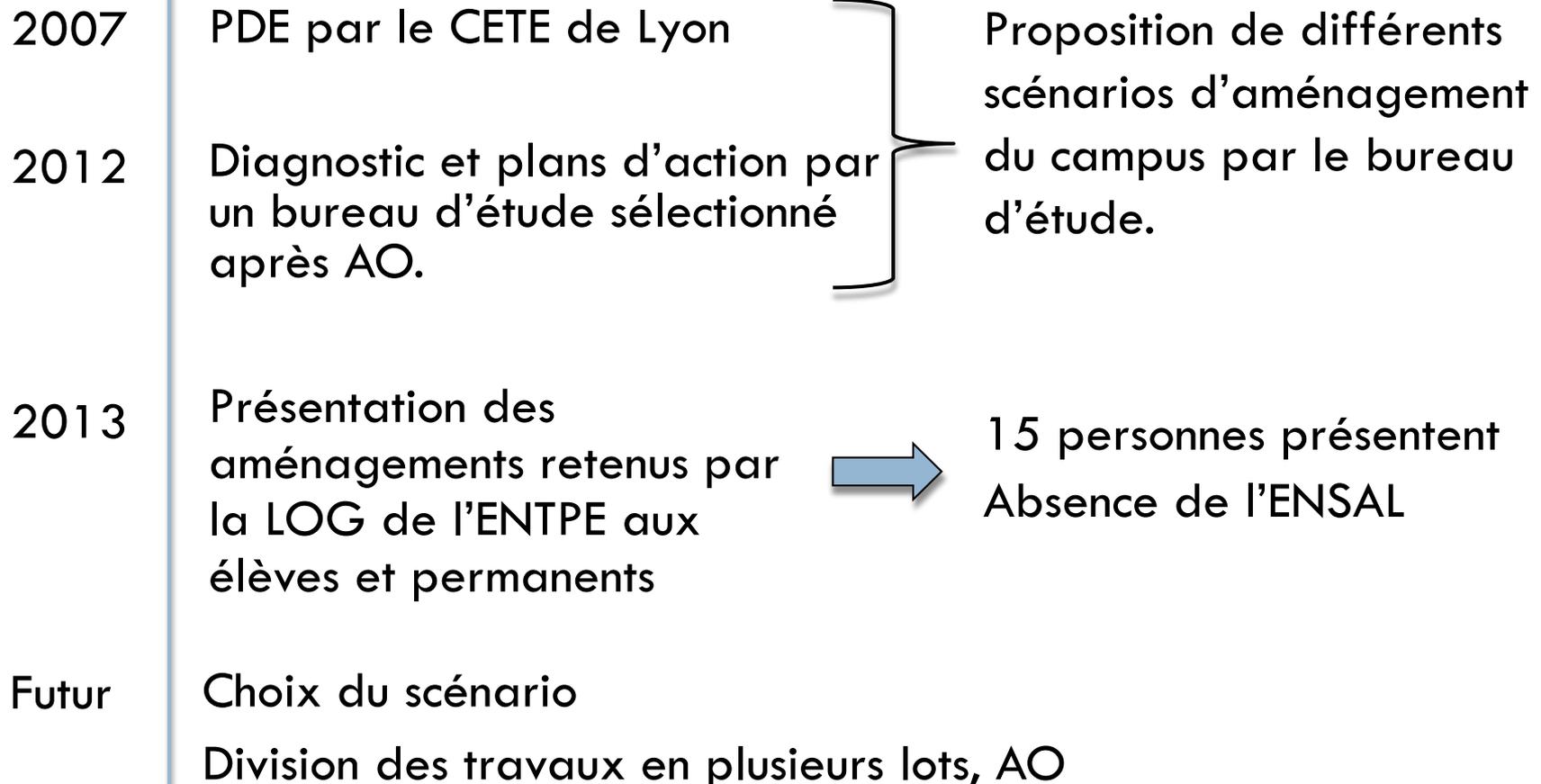
□ **Parties prenantes:**

- direction de l'ENTPE et de l'ENSAL
- service logistique de l'ENTPE et de l'ENSAL
- 2 chargés d'études du bureau d'étude qui a répondu à l'appel d'offre (AO) pour la diagnostique du campus
- les permanents et les étudiants de l'ENTPE et l'ENSAL

Action 1 : Aménager le campus en fonction des besoins

52

□ Méthodologie:



Action 1 : Aménager le campus en fonction des besoins

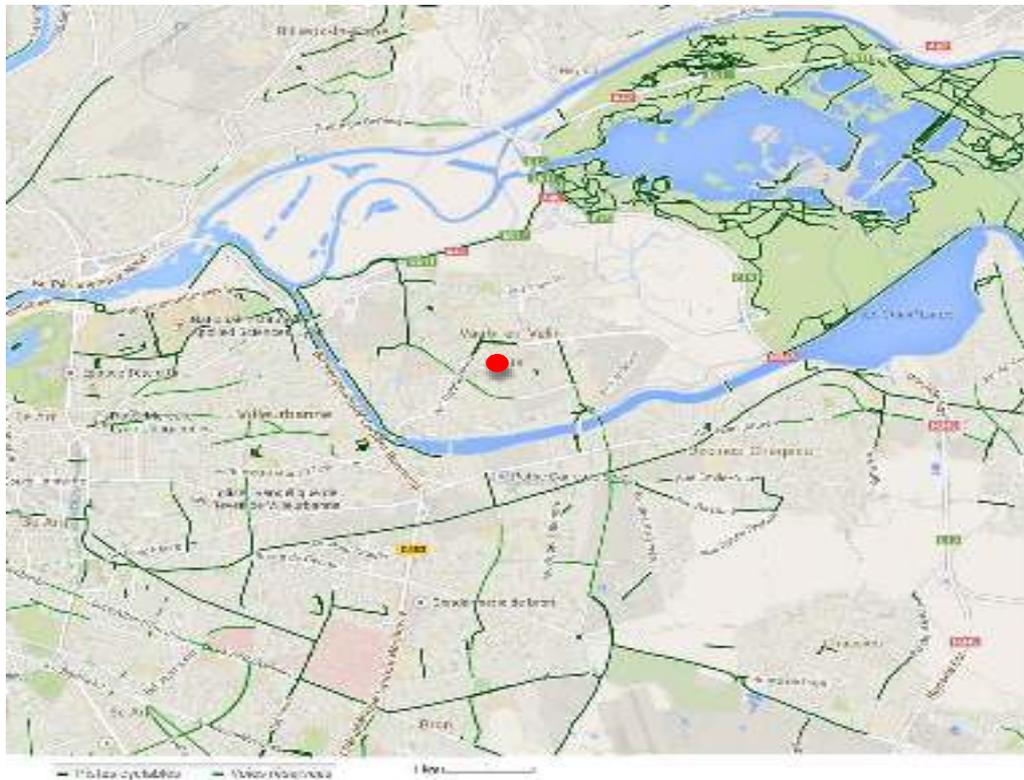
53

- **Calendrier prévisionnel et gouvernance:**
 - Choix du projet doit se faire avec l'ENSAL
 - Nécessité de régler les conflit entre les deux services logistiques.

Action 2 : Augmenter les déplacements en vélo domicile-campus

54

- Périmètre d'action de la ville aux campus



Action 2 : Augmenter les déplacements en vélo domicile-campus

55

□ AU SEIN DU CAMPUS

→ **Améliorer l'accès au campus en vélo :**

- Portillon piéton-vélo
- Portes coulissantes

→ **Créer un club vélo :**

- Sensibilisation à l'utilisation du vélo
- Bourse aux vélos
- Location de vélos aux permanents et étudiants
- Création de l'atelier de réparation des vélos



Action 2 : Augmenter les déplacements en vélo domicile-campus

56

□ DU CAMPUS A LA VILLE

- **Création de voies vertes**
- **Prolongation des pistes cyclables**



Voie verte du Beaujolais (RD 1 VV)



 Piste cyclable Monmousson-
entrée bissectrice ENTPE

 Piste cyclable Salvador
Alende- entrée bissectrice
ENTPE

Prolongation des pistes cyclables

57

- **Objectifs:**
- Assurer la continuité des pistes cyclables existantes jusqu'aux entrées du campus
- Sécuriser les parcours vélo domicile-campus

Prolongation des pistes cyclables

58

- **Parties prenantes:**
- direction de l'ENTPE et de l'ENSAL
- Le Grand Lyon
- la ville de Vaulx en Velin
- l'organisme qui gère les transports en commun(SYTRAL)
- les opérateurs de réseaux : gaz, électricité, eau, assainissement
- les associations de cyclistes
- les permanents et les étudiants de l'ENTPE et l'ENSAL

Prolongation des pistes cyclables

59

□ **Méthodologie:**

- 
- 2014
- Diagnostic des cheminements cyclables
 - Identifier les points à améliorer
 - Préparation du dossier argumenté des aménagements nécessaires
 - Concertation avec le maire, service aménagement urbain, étudiants, permanents des écoles, association de cyclistes
- Et convaincre la mairie de l'opportunité de réaliser cet aménagement
- 2015
- Travaux

MERCI DE VOTRE ATTENTION