



Centre Bernoulli @Bassenges

M. Hairer, F. Vigliotti, F. Dupuy

18.11.2024



SOMMAIRE

Un mot d'introduction sur nos missions et le contexte

Le Centre Bernoulli (CIB)

Revalorisation du site pour l'hébergement du CIB

Devenir du volet agricole du Domaine de Bassenges

Travaux de préparation et Calendrier intentionnel

Nos missions de cœur dans un contexte complexe

- Nos missions: **Enseignement, Recherche et Innovation** au meilleur niveau mondial.
- Attraction des **talents** dont notre société et notre économie ont besoin.
- Le besoin d'un **espace distinctif pour le Centre Bernoulli**.
- **Manque de capacités d'accueil** (dette d'espaces pour l'enseignement et les chercheurs) pour remplir notre mission.
- L'EPFL fait face à une **croissance substantielle** du nombre d'étudiants.
- Des **objectifs fédéraux de densification** et de meilleure utilisation de nos espaces.
- **Ambitions de durabilité**: valoriser si possible avant de construire.





S O M M A I R E

Un mot d'introduction sur nos missions et le contexte

Le Centre Bernoulli (CIB)

Revalorisation du site pour l'hébergement du CIB

Devenir du volet agricole du Domaine de Bassenges

Travaux de préparation et Calendrier intentionnel

BERNOULLI CENTER

“Ascending peaks of knowledge”

Les centres phares en recherche fondamentale

IAS, Princeton, USA

Recherche d'un environnement paisible, propice aux échanges.



Source: Digital Princeton University Library

Variable aléatoire de Bernoulli (Jacob)

Loi des grands nombres (Jacob)

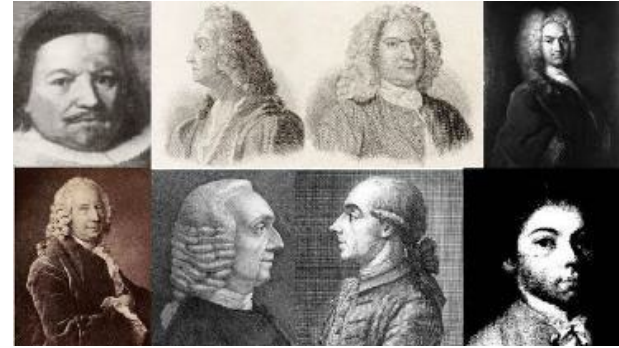
Principe de Bernoulli (Daniel)

Equation différentielle de Bernoulli (Jacob)

Paradoxe de St-Petersburg (Nicolaus)

Règle de Bernoulli (Johann)

La courbe brachistochrone (Johann)



Oberwolfach, Germany



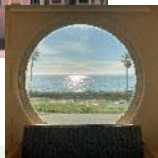
Newton, Cambridge, UK



Simons, Berkeley, USA



KITP, CA, USA



IHES, Paris



Bell Labs, NJ, USA

Promotion des sciences fondamentales:

- Compétition Bernoulli pour étudiants
- Cours Turing pour écoliers
- Lectures publiques

Organisateurs de l'EPFL (jeunes chercheurs)
 Programmes courts
 Promotion des interactions locales

Organisateurs externes
 Programmes longs
 Basés sur l'excellence scientifique

Jeunesse à Bernoulli

Physique théorique

Programmes internes

Programmes externes



J. Penedones

Informatique théorique



O. Svensson

Mathématiques



P. Michel



M. Viazovska



E. Abbe



M. Hairer

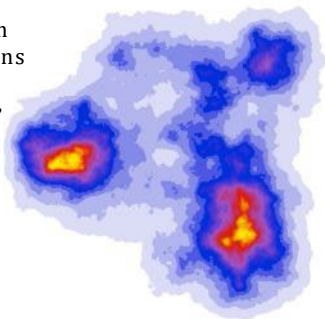


E. Abbe

MH / FV / FD

New developments and challenges in
Stochastic Partial Differential Equations

Brzezniak (York), Chevyrev (Edinburgh),
Flandoli (Pisa), Gubinelli (Oxford)

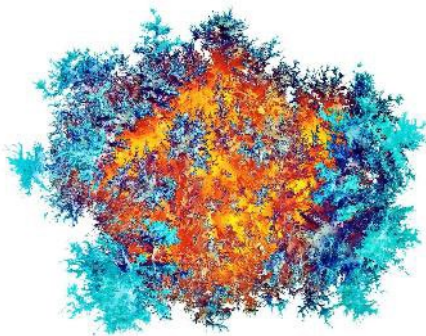


Synergies of combinatorics and
theoretical computer science

Lovett (UCSD), Meka (UCLA),
Saueremann (MIT / Bonn), Svensson
(EPFL)

Constructive Quantum Field
and Conformal Field Theory

Aru (EPFL), Guillarmou (U. Orsay),
Rhodes (U. Marseille)



Generation, evolution, and observations
of cosmological magnetic fields

Boyarsky (Leiden U. and EPFL), Caprini (UNIGE and CERN),
Hirschmann (EPFL), Montaruli (UNIGE), Neronov (EPFL),
Revaz (EPFL), Roper Pol (UNIGE), Schober (EPFL)

La compétition Bernoulli



Cours Gymnasiens



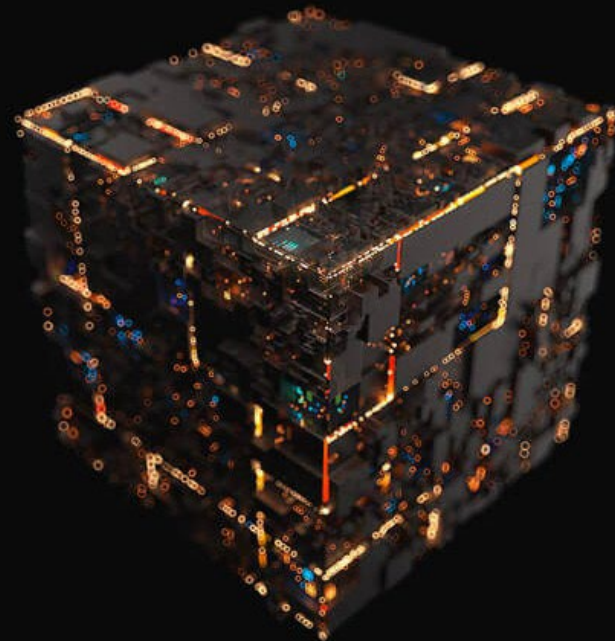
Conférences publiques

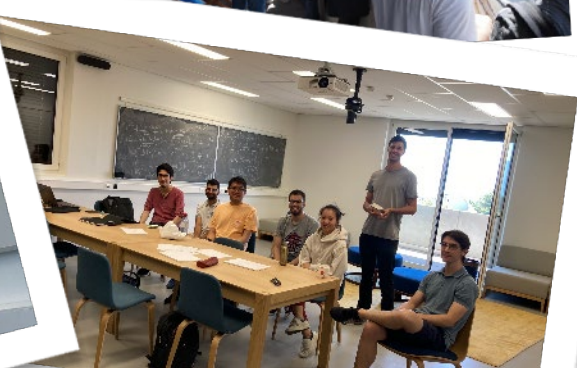
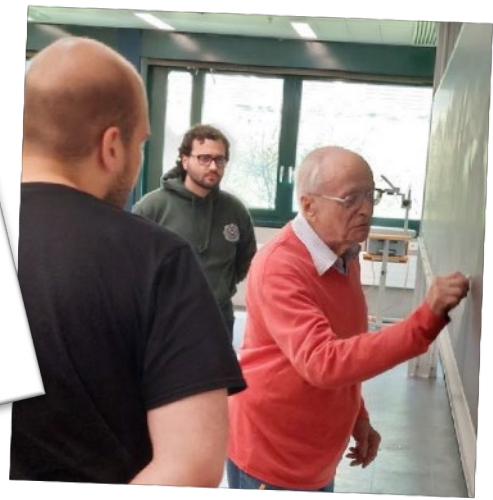


Portes ouvertes



- Peut-on “comprendre” ces boîtes noires de l'IA?
 - Quelles sont leurs “limites”?
- Peut-on ramener la “vérité”?
 - Est ce que l'IA “raisonne” réellement?







S O M M A I R E

Un mot d'introduction sur nos missions et le contexte

Le Centre Bernoulli (CIB)

Revalorisation du site pour l'hébergement du CIB

Devenir du volet agricole du Domaine de Bassenges

Travaux de préparation et Calendrier intentionnel

L'importance du lieu

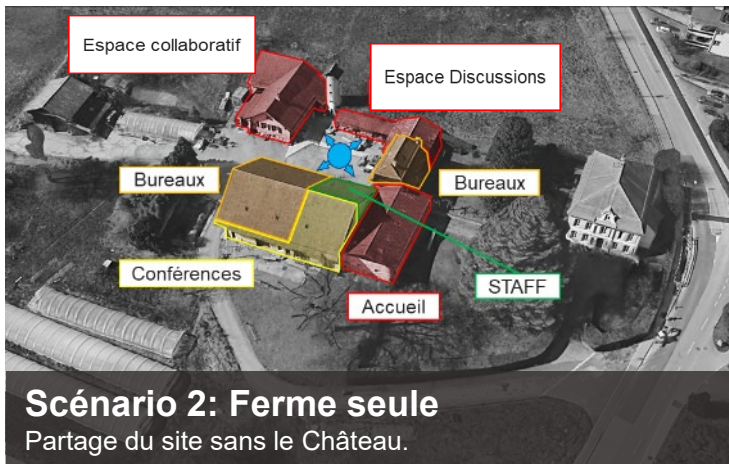
Ses missions

- Accommoder le programme académique (plusieurs programmes distincts en parallèle).
- Un cadre accueillant et distinctif mais proche du Campus et de ses infrastructures
- Un écrin distinctif pour un centre de visibilité internationale

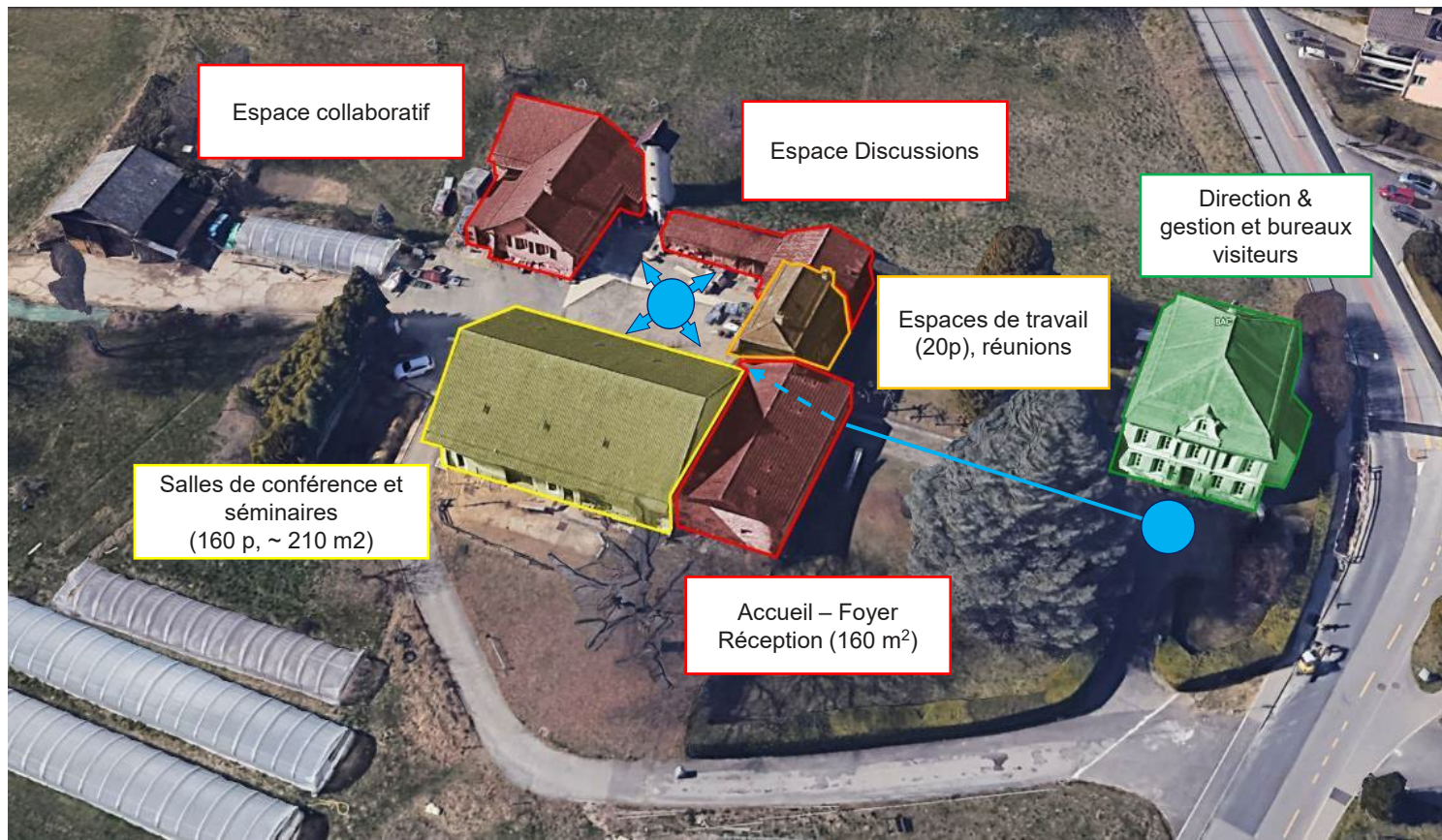
Opportunités du site de Bassenges

- L'espace est disponible, pourrait être revalorisé, durabilité constructive.
- Espace apaisé, patrimoine culturel aux portes de la ville, et adossé au Campus.
- Un amplificateur pour l'image et l'attrait du centre.
- Un patrimoine que nous devons dans tous les cas rénover (MCHF).
- Un accès aisé aux transports publics.

4 scénarios d'implantation

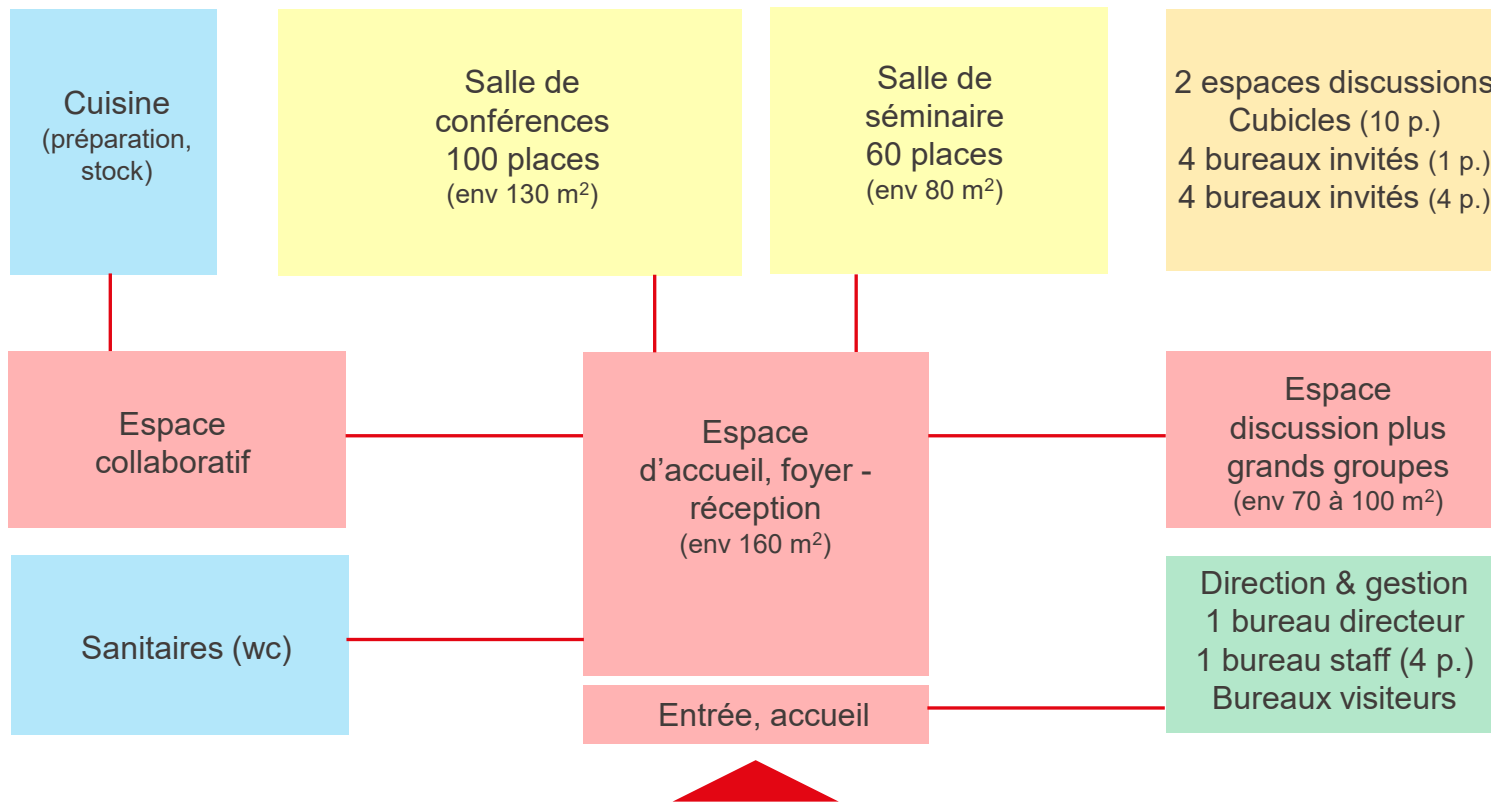


Choix retenu par la Direction et Disposition intentionnelle



	SCENARIO 1 BAC	SCENARIO 2 BAF	SCENARIO 3 BAC + BAF	SCENARIO 4 BAP
Programme selon 2 pager CIB				
Surface utile de plancher : env. 1200 m2				
Surface brute de plancher : env. 1600 m2				
Données de base				
Parcelle	944	944	944	1207
Plan d'affectation	Zone régie par plan spécial	Zone régie par plan spécial	Zone régie par plan spécial	Zone construction utilité publique
Patrimoine - notation	2 - Importance régionale	2 - Importance régionale	2 - Importance régionale	Néant
Surface d'assolement	Oui	Oui	Oui	Non
Surface brute de plancher (SIA 416)	731 (y compris combles)	1627	2358	760 (existant)
Volume bâti (SIA 116)	2617	7112	9729	3424 (existant)
Evaluation				
Possibilité nouvelle construction	Non	Non	Non	Oui
Programme	Surface insuffisante	Programme éclaté (2 sites)	Programme distribué (1 site)	Programme compact
Opportunités	Mise en valeur du patrimoine Déplacement centres Contraintes SPS Contraintes Garderies	Mise en valeur du patrimoine	Mise en valeur du patrimoine	Nouvelle construction
Implication activités EPFL / FEIP		Néant	Centres (déplacement / partage)	Suppression espaces startups FEIP
Exploitation agricole	Collectif maintenu	Modèle d'exploitation à revoir	Modèle d'exploitation à revoir	Collectif maintenu
Risques	Contraintes services Etat	Contraintes services Etat	Contraintes services Etat	Risques limités
Incertitudes	Possibilité aménagement combles	Aménagements en général	Aménagements en général	Néant
Non compris	Relocalisation Centre de l'énergie	-	Relocalisation Centre de l'énergie	Relocalisation startups FEIP
<small>BAC: Château de Bassenges</small>				
<small>BAF: Ferme de Bassenges</small>				
<small>BAP: Pavillon de Bassenges</small>				

Un programme, une réaffectation et une valorisation du bâti





SOMMAIRE

Un mot d'introduction sur nos missions et le contexte

Le Centre Bernoulli (CIB)

Revalorisation du site pour l'hébergement du CIB

Devenir du volet agricole du Domaine de Bassenges

Travaux de préparation et Calendrier intentionnel



Objectifs pour les terrains agricoles

- **Respecter** l'affectation agricole des surfaces d'assolement et les planifications supérieures
- **Préserver** un modèle d'agriculture biologique
- **Renforcer** la biodiversité et les qualités paysagères du site
- **Conserver** les vergers et haies du site

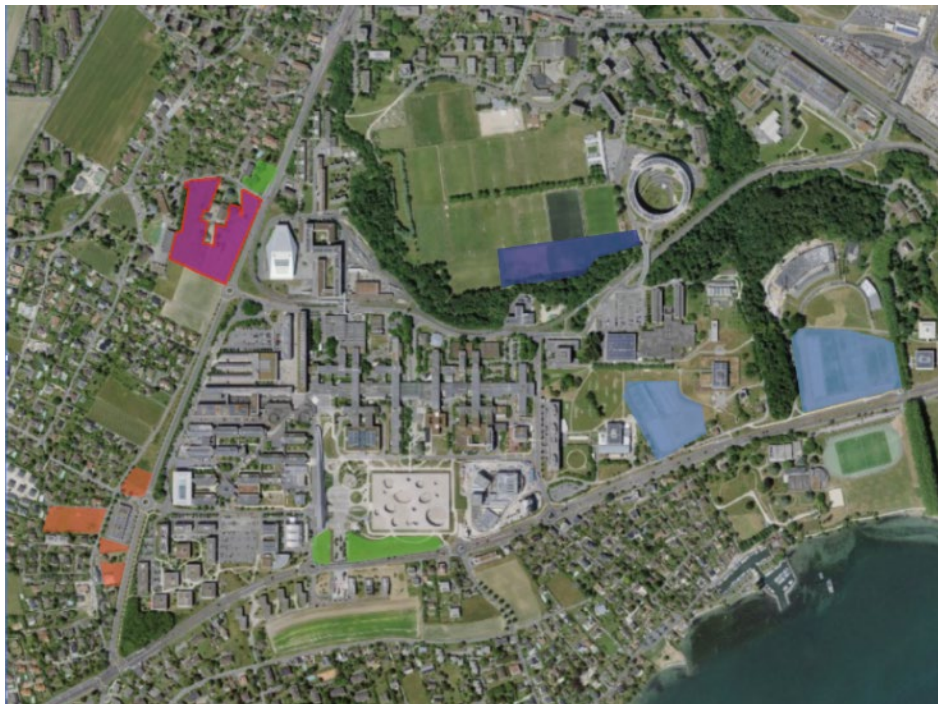
Modèle agricole actuel

- Système agricole actuel de polyculture élevage centré sur l'autonomie et le flux de matières circulaire
- Dépendant des bâtiments (bergerie, stockage fourrage, atelier de transformation, statut administratif...).
- Nécessité d'une unité d'habitation minimale pour la surveillance du troupeau.

En l'absence de bâtiments adaptés, le modèle de production doit être revu, notamment le volet élevage



Bail à ferme agricole



EPFL - Bail à ferme (2.4 ha)
entre EPFL et Collectif Cambium Sàrl
Yc bâtiments agricoles.

EPFL - Convention de pâturage
(1.3 ha)

EPFL - Autorisation de pâturage à
bien plaie

UNIL – Bail à ferme (4.9 ha)

Ville de Lausanne – Bail à ferme

- **Possibilités de poursuite de l'activité agricole à Bassenges, sans bâtiments d'exploitation**
- Quelle forme de gestion pour les terrains agricoles de Bassenges en 2030 ? Identification de scénarios
- Identification des invariants et des variables stratégiques de chaque scénario
- Identification des implications pour l'EPFL (acceptabilité par la communauté, impact d'image, besoins financiers, portage politique...)

7 scénarios explorés

1
Production
agricole et
alimentaire



2
Biodiversité
nature et
paysage



3
Jardin
historique et
conservatoire



4
Pépinière
d'arbres
d'avenir

5
Jardin
agricole du
Centre
Bernoulli



6
Parc
agricole
périurbain
pour les
communes



7
Living lab
agricole et
alimentaire



3 scénarios et 8 variantes consolidées



Production agricole et alimentaire

Extension d'une exploitation existante

- Grandes cultures
- Verger pâturé
- Cultures spéciales-Maraîchage

Installation d'un nouveau maraicher



Biodiversité, nature et paysage

Îlot de biodiversité

Suivi de la biodiversité et recherche environnementale

Jardin de biodiversité



Jardin historique et conservatoire

Restauration des éléments paysagers patrimoniaux et conservation variétale

Projet pour les terrains agricoles de Bassenges



- Production agricole et alimentaire – extension d’une exploitation maraîchère existante



- Verger pâturé
+
- Suivi biodiversité, nature et paysage



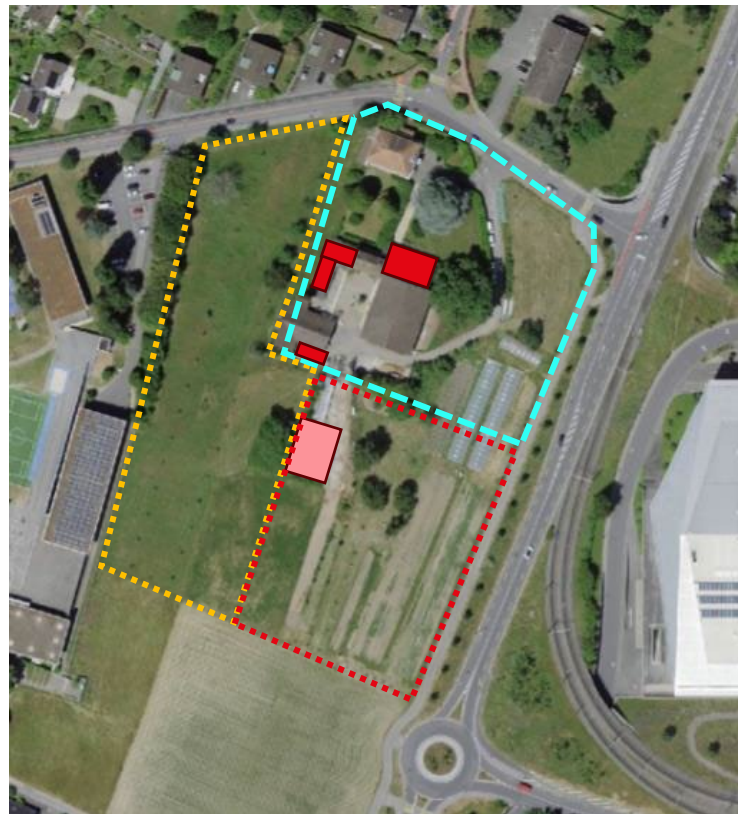
- Jardin historique et conservatoire



- Bâtiments non protégés
 - affectation agricole, dépôt dormant ou démolition
 - disponibilité et besoins de rénovation pour l’activité agricole **selon projet architectural**



- Hangar existant
 - affectation agricole
 - besoins de rénovation **selon projet agricole**



Poursuite des études pour les terrains agricoles

- **Production agricole et alimentaire – extension d’une exploitation existante**
 - Cultures spéciales/maraîchage - Appel à candidature puis gestion par agriculteur
 - Identification des bâtiments non protégés potentiellement disponibles et besoins de rénovation pour une affectation agricole, dépôt dormant ou démolition
 - Bail à ferme
- **Production agricole et alimentaire – Verger pâturé**
 - Aménagement de la parcelle (clôture...) et convention de pâturage
- **Suivi biodiversité, nature et paysage**
 - Amélioration de l’offre de structures favorables à la biodiversité
 - Suivi de la biodiversité et recherche environnementale (Living Lab : services écosystémiques, biodiversité, capture du carbone dans le sol...)
 - Pilotage Durabilité EPFL
- **Jardin historique et conservatoire**
 - En étroite collaboration et selon évolution du projet architectural
 - Entretien inclus dans la gestion général des espaces verts du campus

Poursuite des études avec le Collectif Bassenges

Identification bâtiments alternatifs potentiellement disponibles

- EPFL - Bâtiments et couvert non protégé affectation agricole, dépôt dormant ou démolition – **Selon projet architectural**
 - Dépendance Est
 - Dépendance Ouest
 - Remise/Hangar sud
- UNIL – ?
- Commune d'Ecublens - ?

Volet administratif

- Nouveau bail
- Transfert du siège d'exploitation
- Conservation du statut d'entreprise agricole et droit aux politiques de soutien



S O M M A I R E

Un mot d'introduction sur nos missions et le contexte

Le Centre Bernoulli (CIB)

Revalorisation du site pour l'hébergement du CIB

Devenir du volet agricole du Domaine de Bassenges

**Travaux de préparation et
Calendrier intentionnel**

Travaux réalisés

2023

- **Avril** - Décision de Direction quant au scénario de réaffectation pour intégration du Centre Bernoulli.
- **Mai** - Rencontre avec la DGTL, Direction générale du territoire et du logement et le service d'urbanisme d'Ecublens.
- **Juin** - Préannonce au Collectif de l'intention de ne pas renouveler le bail à ferme à l'échéance du 31 janvier 2026.
- **Août-Sept.** - Information à la COH du projet de réaffectation du site.
- Relevé et scan 3D de l'ensemble des bâtiments par le géomètre.
- Visite du site avec L. Bottiglieri, historienne mandatée par la DGIP pour établissement d'un rapport historique.
- **Août-Déc.** - Suivi avec la DGIP des travaux d'entretien de la façade du château.
- **Oct.-Déc.** - Etablissement de la Preuve du besoin avec validation du Copil des programmes de construction.
- Rencontre avec le Service d'urbanisme d'Ecublens, DGIP Monuments et sites, la DGTL, et la DAC-HZB. (Direction des autorisations de construire, Hors zones à bâtir,)
- Modélisation 3D du site par Architram.
- Remise du rapport historique à la DGIP.

2024

- **Jan-Mars** - Présentation du rapport historique à l'EPFL.
- Retour des services de l'Etat suite à la rencontre de novembre (DAC-HZB, DGIP, Service d'urbanisme d'Ecublens).
- Remise au CEPF de la Preuve du besoin pour approbation (Standards minimaux).
- **Sept. - Déc.** - Finalisation volet agricole, résultat du concours

**Merci pour
votre attention**



**Délégation de la
Direction de l'EPFL**

28 juin 2024