



Les Programmes Pluriannuels de Travaux (PPT)

SÉCURITÉ / EFFICIENCE BÂTIMENTAIRE / EFFICIENCE ÉNERGÉTIQUE /

Ad'AP / SÛRETÉ

du SPSI 2018-2022

CA du 26/02/2019

DEPIL

Sommaire

A- Rappel des objectifs validés en COPPAT (21 février 2018)

- 1) Les axes stratégiques et opérationnels du SPSI
- 2) Les principes directeurs
- 3) La méthodologie de priorisation
- 4) Estimation des besoins partagés : DEPIL / Composantes / DHSE / DDPI / DDD

B- Bilan des travaux réalisés en 2018 Fin du programme GER SÉCURITÉ 2015-2018

C- Proposition de 5 Programmes Pluriannuels de Travaux (PPT) 2019-2022

-  Sécurité
-  Efficience Bâimentaire
-  Efficience Énergétique
-  Ad'AP
-  Sûreté AMU



A- Rappel des objectifs validés en COPPAT du 21 février 2018

A- Rappel des objectifs validés en COPPAT (21 février 2018)

1) Les axes stratégiques et opérationnels du SPSI

Enveloppe financière SPSI 2018-2022 : 48 M€

- Réalisé 2018 → 7 M€
- Budget 2019-2022 → 41 M€

Axes stratégiques

- Atteindre **rapidement** un **niveau raisonnable et constant de maintenance** et améliorer la **sécurité** de nos sites.
- Faire de la **transition énergétique** un enjeu patrimonial essentiel.
- Rechercher une meilleure cohérence de nos modes de gestion et une meilleure visibilité de nos actions.

Axes opérationnels

- Mettre à jour les **diagnostics existants** et élaborer les **diagnostics manquants** visant à préciser l'**état de santé** du patrimoine et les actions à mener (GER / Accessibilité / SSI / Énergétique / Sécurité...).
- Mettre en œuvre les **schémas directeurs** d'amélioration de la sécurité incendie, de l'efficacité bâtementaire et de la maintenance en s'appuyant sur les données existantes et les expertises techniques règlementaires qu'il convient de mobiliser.
- Assurer la **levée des réserves** issues des **contrôles règlementaires** et des **commissions de sécurité**.
- Mettre en œuvre le volet patrimoine du **Schéma Directeur Handicap** (Ad'AP).

A- Rappel des objectifs validés en COPPAT (21 février 2018)

2) Les principes directeurs

Augmentation du budget de 5 à 10 M€ /an

- **Dotations État** : 5 M€ /an + **Fonds de roulement** (exemple : Ad'AP)

en conformité de la simulation prévisionnelle pluriannuelle réalisée dans le cadre du SPSI

Traitement des bâtiments, autres que ceux traités en globalité par le CPER et l'opération campus

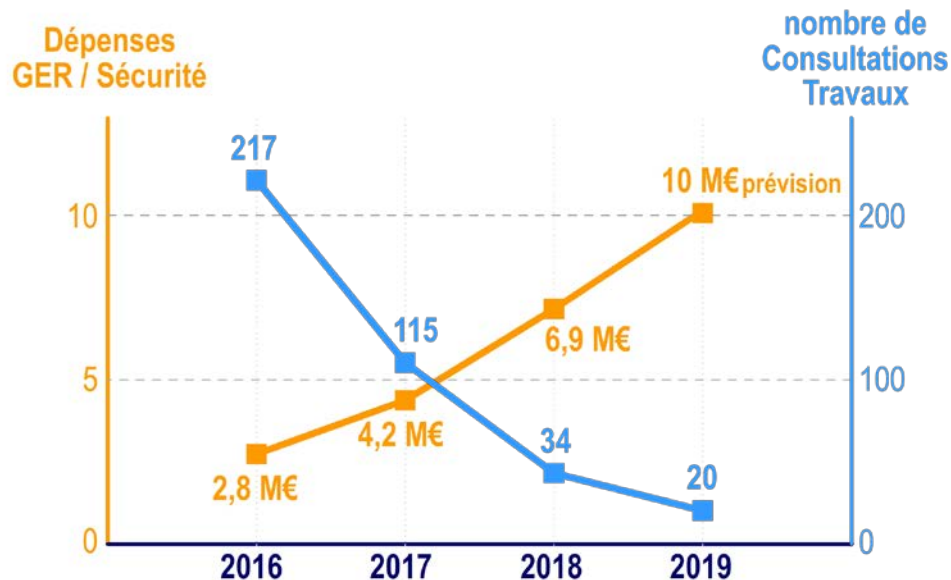
Traitement de 5 thématiques prioritaires, avec **priorité absolue** sur la sécurité des biens et des personnes

Sécurité	Efficienne Bâtimentaire	Efficienne Énergétique	Ad'AP	Sûreté
• Solidité Structurale • Électricité / VGP • Ascenseurs • Sorbonnes • Système Sécurité Incendie • Isolation coupe feu • Désenfumage	• Réseaux Eaux Usées • Réseaux Eaux Vannes • Réseaux Eaux Pluviales • Réseaux Alim. Eaux Potable • Étanchéité Charpentes et Couvertures • Étanchéité Toits-Terrasses	• Chauffage • Ventilation • Climatisation • Isolation Calorifuge	PPT 2019-2027 Agenda d'Accessibilité Programmée	Audit en cours

A- Rappel des objectifs validés en COPPAT (21 février 2018)

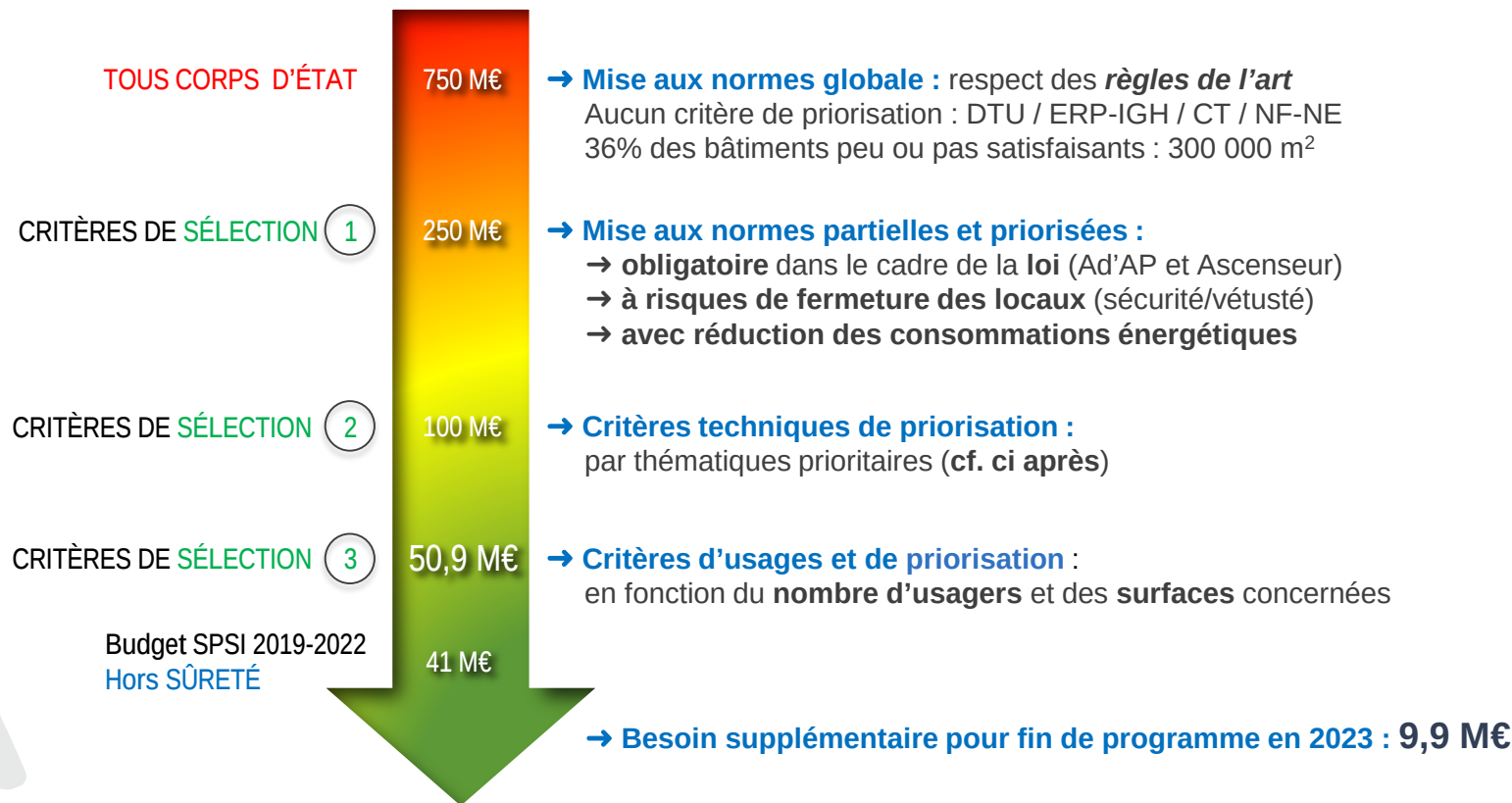
2) Les principes directeurs

- Augmentation du **budget d'investissement travaux**
- Réduction des **opérations travaux** et des **consultations** de marchés / optimisation des **ETP / économies d'échelles**
Marchés **déjà notifiés** à l'échelle d'AMU (SSI-CVC-Ascenseurs-Electricité...) + nouveaux **marchés AMU transversaux**



A- Rappel des objectifs validés en COPPAT (21 février 2018)

3) Méthodologie de priorisation des nouveaux besoins 2019-2022



A- Rappel des objectifs validés en COPPAT (21 février 2018)

4) Réalisation d'un audit partagé : DEPIL / DHSE / DDD / Composantes / DDPI

COPPAT
21 février 2018

COPPAT
4 décembre 2018

9 mois d'audit interne

Février → Juin

Audits des besoins
sur 304 bâtiments



537 fiches identifiées
sur 167 bâtiments

DEPIL / Composantes
Serv. Tech.

Juillet

Critrésation
des priorités



50,9 M€

DEPIL / DHSE / DDD / DDPI

Septembre → Novembre

Vérification des données
par Composante

Réunion des Doyens
Directeurs
RAD & Serv. Tech.

DEPIL / Composantes

Validation de 5 PPT
2019-2022
+
Prévisions
2023

A- Rappel des objectifs validés en COPPAT (21 février 2018)

4) Réalisation d'un audit partagé : DEPIL / DHSE / DDD / Composantes / DDPI

ScanOPC DÉMATÉRIALISATION DEPIL

Sécurité / Solidité Structurale

Choix du bâtiment concerné

A105_03 BÂTIMENT C

Bâtiments Site : JULES ISAAC
Sites Ville : AIX-EN-PROVENCE
Campus : Aix

Calcul de structure réglementaire ☐ Oui ☒ Non

Sujet du sinistre : Escaliers

Montant des études : 15 000 €

Montant Stabilité Temporaire d'Urgences : 185 000 €

Montant Remise en état réglementaire :

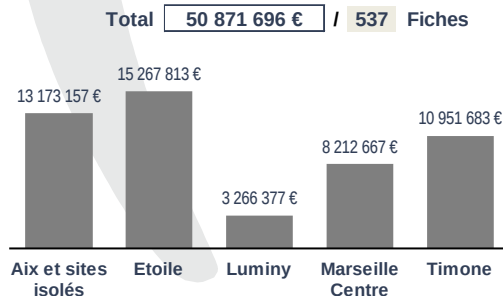
Valider Annuler

Formulaires de saisie

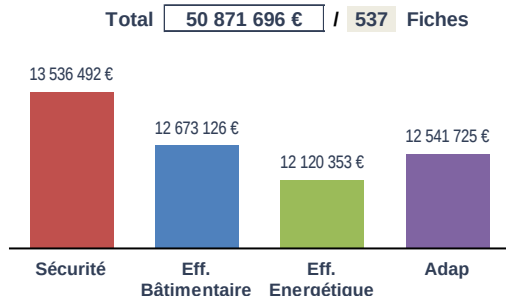
Création d'une base de données dématérialisée – 537 Fiches

VOLET	ID	ABYLA	SITE	NOM DU BATIMENT	COMPOSANTES	DESCRIPTIF	TOTAL PREVISIONNEL
Ascenseurs	59	M101_13	SAINT JEROME	COUCHES MINCES DOSI	Sciences	Groupe de Traction	14 811 €
Ascenseurs	83	M103_01	CHATEAU GOMBERT	CMi	Sciences	ARMOIRE + VF	12 844 €
	122	M207_09	SAINT CHARLES	BATIMENT DE PHYSIQUE	Sciences	Remplacement avec passage en électrique	63 220 €
	167	M207_07	SAINT CHARLES	BATIMENT DE CHIMIE	Sciences	Remplacement avec passage en électrique	62 844 €
	171	M101_12	SAINT JEROME	ADMINISTRATION - AMPHITHEATRES	Sciences	Portes Palières et porte cabine oxydées	13 885 €
	186	M103_01	CHATEAU GOMBERT	CMi	Sciences	remplacement d'un GEG de 150 KW	77 138 €
CVC	187	M103_01	CHATEAU GOMBERT	CMi	Sciences	remplacement GEG 310KW au R22 vétuste	96 423 €
CVC	194	M101_05	SAINT JEROME	ENSEMBLE TPR	Sciences	Remplacement des 2350 radiateurs	1 446 343 €
CVC	570	M103_07	CHATEAU GOMBERT	HALLE TECHNOLOGIQUE	Sciences	Étude évacuation des poussières TP Génie Civil	144 634 €
CVC	591	M207_07	SAINT CHARLES	BATIMENT DE CHIMIE	Sciences	Réfection réseau chauffage du bâtiment suivant audit 2018	48 211 €
Etanch_Toit_Terrasse	10	M101_35	SAINT JEROME	BATIMENT TP ROUARD	Sciences	Etanchéité à remplacer en grande partie, toiture très encombrée par le CVC.	142 224 €
Etanch_Toit_Terrasse	11	M101_43	SAINT JEROME	BATIMENT FRESNEL	Sciences	Etanchéité à remplacer en grande partie, prévoir la mise en sécurité.	247 325 €
Etanch_Toit_Terrasse	17	M101_04	SAINT JEROME	BATIMENT TP CHIMIE RIVALS	Sciences	Etanchéité à remplacer en grande partie, toiture très encombrée par le CVC.	138 849 €
Etanch_Toit_Terrasse	18	M101_03	SAINT JEROME	BATIMENT TP PHYSIQUE PEROT	Sciences	Etanchéité à remplacer en grande partie, toiture très encombrée par le CVC.	138 849 €

Estimations par Campus



Estimations par Thématiques

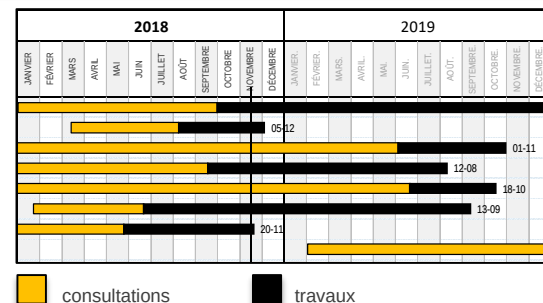


Plan de Charge DCP / DEPIL Consult.Trvx

SÛRETÉ
Timone et autres sites prioritaires
2018-2020
cf. page 22

1 936 147 €

Sûreté





B- Bilan des travaux réalisés en 2018

B- Bilan des travaux réalisés en 2018

Fin des PPT " GER Curatifs 2015-2018 "

	Sécurité	3 036 389 €
	Efficiency Bâtimentaire	1 498 606 €
	Efficiency Énergétique	1 372 360 €
	Ad'AP	529 618 €
	Sûreté AMU	436 147 €

Total des dépenses 2018

6 873 120 €



C- Proposition de 5 Programmes Pluriannuels de Travaux (PPT) 2019-2022

Proposition de 5 Programmes Pluriannuels de Travaux (PPT) 2019-2022

Thématique : **SÉCURITÉ**

Volet : **SOLIDITÉ STRUCTURELLE**

→ Objectif

Plus aucun risque structurel d'ouvrage " impropre à sa destination "

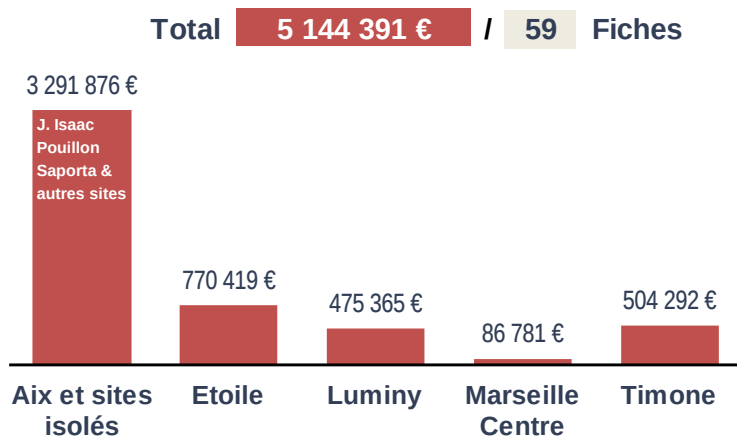
→ Critères

Rester dans la limite d'élasticité règlementaire des matériaux (BET structure)

→ Méthodologie

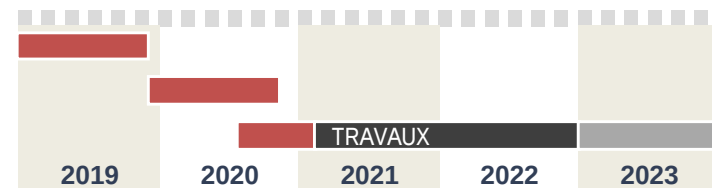
Calcul de Structure Règlementaire pour estimations TDC des travaux de Stabilisation d'Urgence validés par un bureau contrôle

→ Estimation des budgets par campus



→ Planning d'exécution de la thématique SPSI

Diagnostics
Consultations + Études MOE exe
Consultations Entreprises + Travaux



Proposition de 5 Programmes Pluriannuels de Travaux (PPT) 2019-2022

Thématique : **SÉCURITÉ** Volet : **VGP ÉLECTRICITÉ**

→ Objectif

Levée de toutes les réserves VGP constatées en 2018

→ Critères

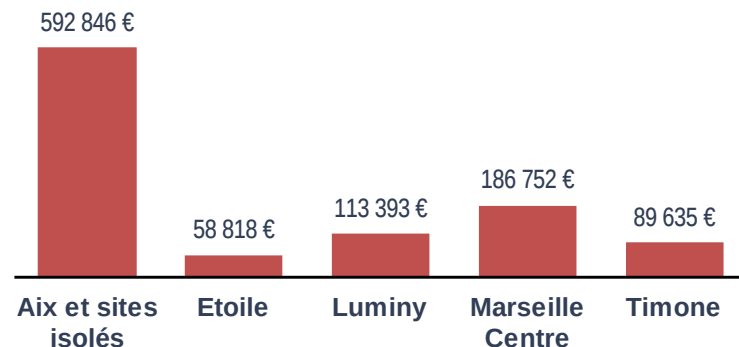
Mise en conformité règlementaire des réserves de criticités sur une échelle de 3

→ Méthodologie

Analyse rapports VGP / Estimations travaux TDC

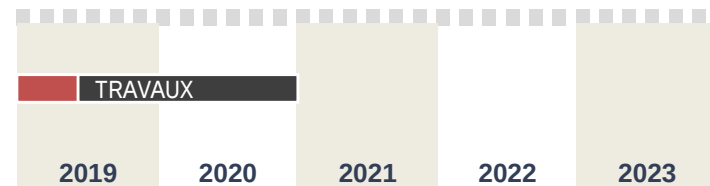
→ Estimation des budgets par campus

Total **1 025 785 €** / **104** Fiches



→ Planning d'exécution de la thématique SPSI

Consultations AC + Travaux



Proposition de 5 Programmes Pluriannuels de Travaux (PPT) 2019-2022

Thématique : **SÉCURITÉ** Volet : **ASCENSEURS**

→ Objectif

Mise aux normes obligatoire des 189 ascenseurs d'AMU

→ Critères : obligation réglementaire suivant

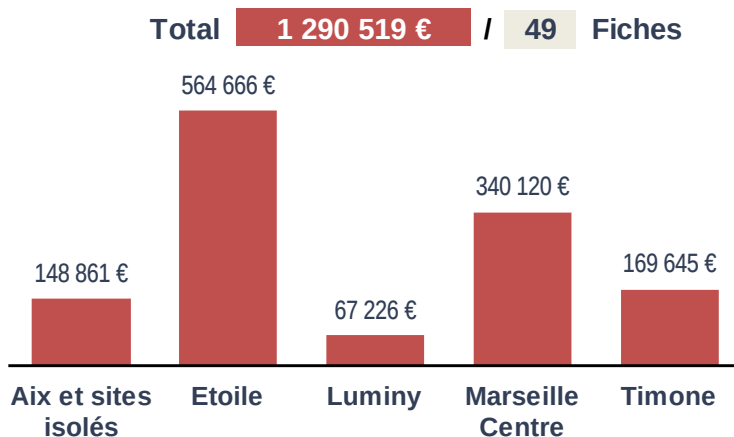
- Loi SAE
- Rapports VGP
- Contraintes ERP / IGH

→ Méthodologie

- Analyse rapports VGP / Estimations travaux TDC

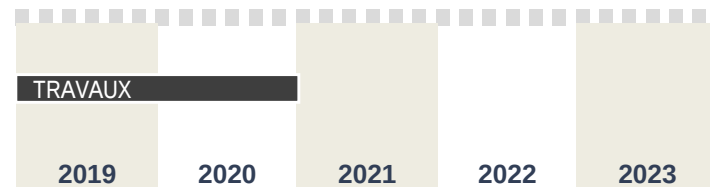


→ Estimation des budgets par campus



→ Planning d'exécution de la thématique SPSI

Consultations Contrats + Travaux
(sur marchés en cours)



Proposition de 5 Programmes Pluriannuels de Travaux (PPT) 2019-2022

Thématique : **SÉCURITÉ** Volet : **SORBONNES**

→ Objectif

- Mise en conformité des 45/566 sorbonnes restantes NC
- Maintenance des sorbonnes dont le débit est inférieur à la norme

→ Critères

Obligation règlementaire Santé et Sécurité au travail

→ Méthodologie

- Maintien HS des sorbonnes NC avant la mise en conformité (étiquette DHSE HS)
- Analyse des VGP / Estimations Travaux TDC



→ Estimation des budgets par campus

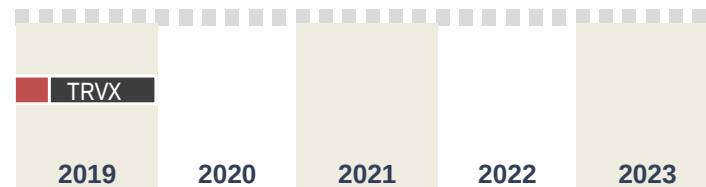
Total **308 553 €** / **2** Fiches

308 553 €

Etoile

→ Planning d'exécution de la thématique SPSI

Consultations Contrats + Travaux
(sur marchés en cours)



Proposition de 5 Programmes Pluriannuels de Travaux (PPT) 2019-2022

Thématique : **SÉCURITÉ** Volet : **INCENDIE**

→ Objectif

Proposition d'un PPT Amélioration de la Sécurité Incendie
DHSE/DEPIL

→ Critères

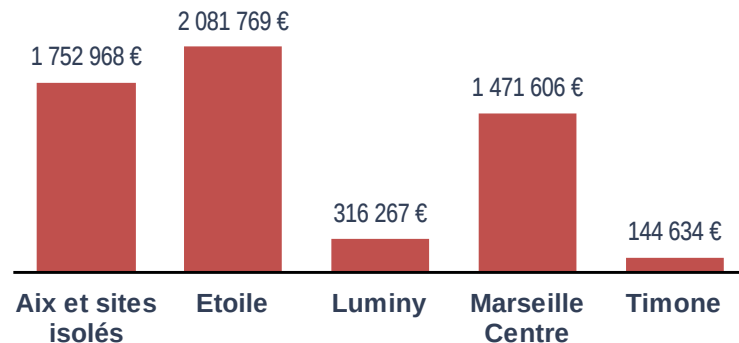
- Priorités 1 suivant rapports de commissions de sécurité
- Critères d'usage (Nombre de personnes) et d'usure (vétusté)

→ Méthodologie

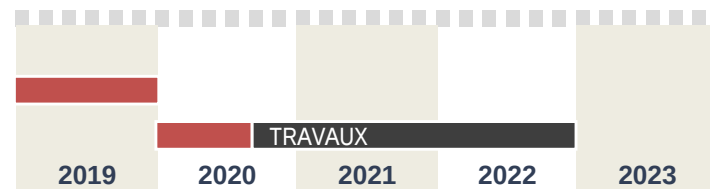
- Audit DEPIL / DHSE / Composantes
- Analyse rapports Commissions de Sécurité
- Estimation Travaux et programmation suivant avis DHSE
- Avis d'experts Sécurité : Marins pompiers / CSPS / Déclarations Travaux

→ Estimation des budgets par campus

Total **5 767 244 €** / **47** Fiches



→ Planning d'exécution de la thématique SPSI



PORTE COUPE-FEU
A MAINTENIR FERMÉE



Consultations + Études MOE exe
Consultations Entreprises + Travaux

Proposition de 5 Programmes Pluriannuels de Travaux (PPT) 2019-2022

Thématique : **EFFICIENCE BÂTIMENTAIRE**

→ Objectif

Tous bâtiments " Hors d'Eau " d'ici 2023

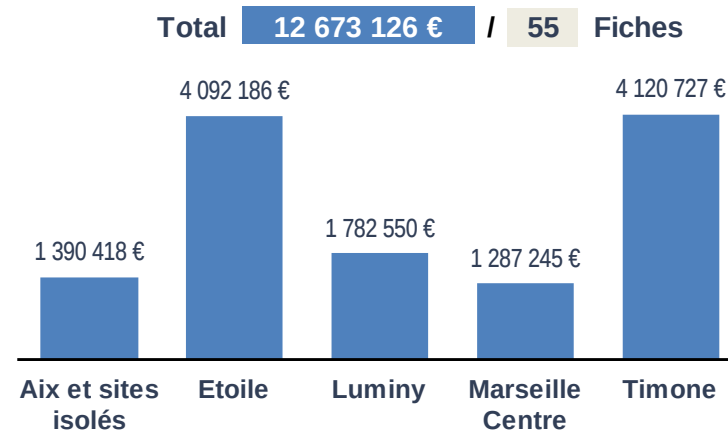
→ Critères : norme avec latitude sur le niveau d'efficacité souhaité

- Priorité sur les zones à risque en 2019
Electricité / Corrosion structurelle
- Vétusté <20 ans : Réparations ponctuelles
- Vétusté >20 ans : Réfection globale

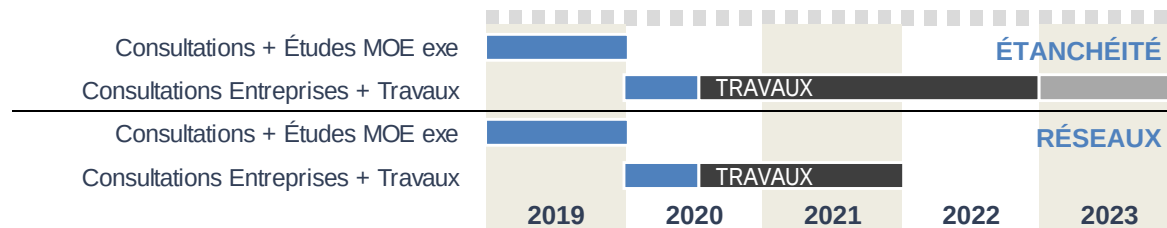
→ Méthodologie

- Fin des travaux étanchéité 2023

→ Estimation des budgets par campus



→ Planning d'exécution de la thématique SPSI



Proposition de 5 Programmes Pluriannuels de Travaux (PPT) 2019-2022

Thématique : **EFFICIENCE ÉNERGÉTIQUE**

→ Objectifs

- Favoriser les économies d'énergies
- Améliorer le confort des usagers

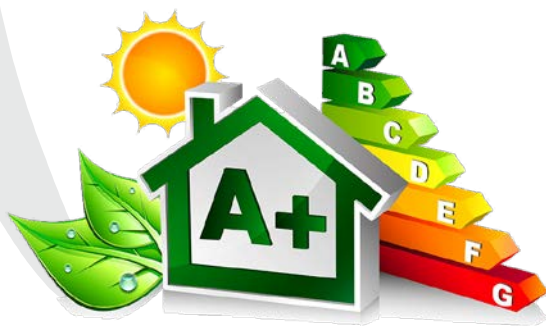
→ Critères

- Montant des économies réalisées
- Temps de Retour sur Investissement (TRI)

→ Méthodologie

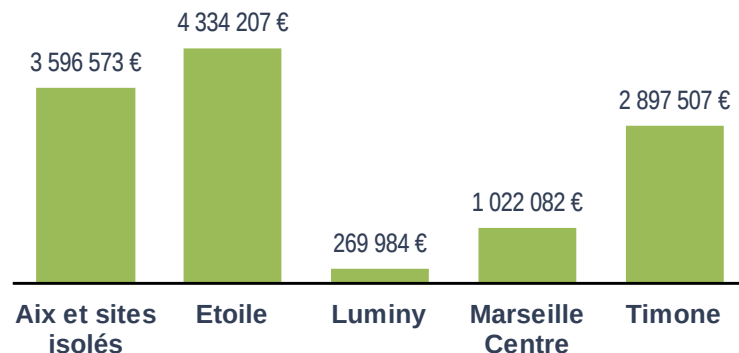
P1 : sans études préalables

P2 : avec études préalables



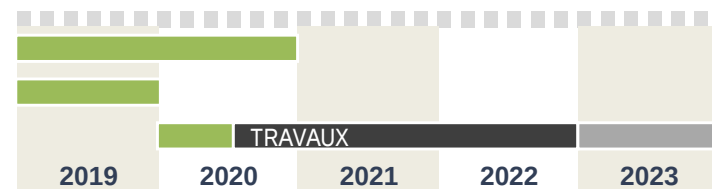
→ Estimation des budgets par campus

Total **12 120 353 €** / **61** Fiches



→ Planning d'exécution de la thématique SPSI

Opé.CVC sur Contrats Préventifs **P1**
Opé.CVC Consult.+ Étud.MOE exe **P2**
Consult.Entreprises + Travaux **P2**



Proposition de 5 Programmes Pluriannuels de Travaux (PPT) 2019-2022

Thématique : **Ad'AP**

Total Ad'AP 2018-2027 : 22,42 M€ *

→ Objectif

Mise en accessibilité de tous les ERP d'ici 2027

→ Critères

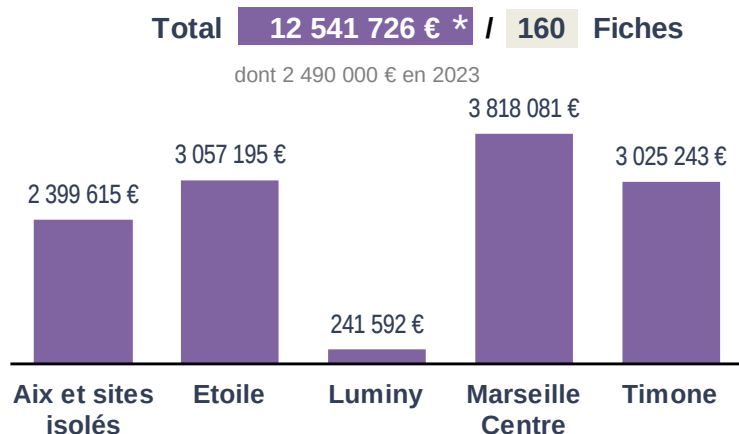
Obligations règlementaires : SD Handicap / SD Ad'AP

→ Méthodologie

- **Dépôt en préfecture de l'Ad'AP** : Sept. 2018 (4 mois maxi d'instruction)
- **PPI Phase 1 : 2018-2019** :
 - Diag. amiante
 - PMR/bât. : 1 pl. de parking + 1 sanitaire en RdC + 1 ascenseur
- **PPI Phase 1 : 2018-2022** : travaux sans autorisation administrative
- **PPI Phase 2 : 2020-2027** : travaux avec PC/DT
 - Programmation au regard de nombre de personnels handicapés / site



→ Estimation des budgets par campus

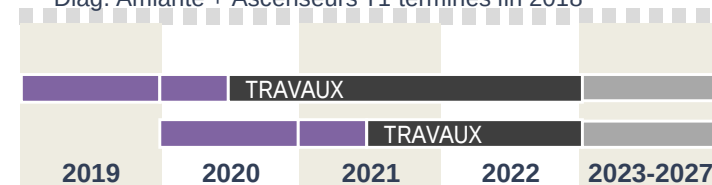


→ Planning d'exécution de la thématique SPSI

Diag. Amiante + Ascenseurs T1 terminés fin 2018

Consult.Étud.MOE & Entr.+ Trvx **T1**

Consult.Étud.MOE & Entr.+ Trvx **T2**



Proposition de 5 Programmes Pluriannuels de Travaux (PPT) 2019-2022

Thématique : **SÛRETÉ**

→ Objectifs

Améliorer la sûreté des campus et des sites universitaires

→ Critères

- Recommandations du Plan Vigipirate
- Instructions ministérielles
- Circulaire N° 2015-211 du 4-12-2015 :
Mesures de sécurité applicables dans les établissements d'enseignement supérieur

→ Méthodologie

- 1- Élaboration d'une **stratégie de sûreté globale AMU** : Audit IREMOS
(investissements et organisation de la sûreté au niveau AMU)*
- 2- Poursuite des **audits et diagnostics** en collaboration avec la DDSP13
- 3- **Programme prioritaire** de travaux 2018-2019 :
 - Contrôle d'accès (Campus Aix)
 - Requalification entrées (Campus Timone)
 - Rénovation PC Sûreté Sécurité (Campus St-Charles, St-Jérôme et Luminy)
- 4- Validation du **PPT prioritaire 2019-2022 " Sûreté AMU "** :
 - **Phase 1** : Renforcement des équipements de sûreté prioritaires – 2018-2019 : Poste de garde / Tourniquets (contrôle des entrées/sorties) / Clôtures / Vidéo surveillance / Sirènes (alarmes attentats)
 - **Phase 2** : Travaux complémentaires sur autres sites – 2020-2022 (audits en cours)



Proposition de 5 Programmes Pluriannuels de Travaux (PPT) 2019-2022

Thématique : **SÛRETÉ**

→ Bilan et estimation des budgets des travaux prioritaires

CAMPUS	SITE	INTITULE	2018	2019	2020
AMU		Diagnostic Sûreté : en cours	24 830 €		
		Système PPMS attentats	43 021 €		
AIX	SUAPS	Mise en sécurité du portail	30 000 €		
	Schuman	Renforcement des accès aux sites (barrières - tourniquets)	161 475 €		
MARSEILLE CENTRE	M. Leverrier - IMERA	Renforcement des clotures et éclairage des espaces extérieurs	30 000 €		
	M. St-Charles - SCIENCES	Contrôle d'accès - Bâtiment administration	5 940 €		
		Amélioration de la surveillance et du contrôle de l'entrée du Campus		93 000 €	
	M. Îlot Bernard-Dubois	Sirènes intrusion PPMS	20 121 €		
TIMONE	M. Timone - MEDECINE	Mise en Sûreté/Sécurité et réadaptation des entrées/sorties du campus + Contrôle d'accès.Urgence liée à la requalification du Bd J.Moulin et rue S ^{te} -Baume sous maîtrise d'ouvrage Métropole Aix-Marseille-Provence	35 308 €	407 000 €	1 000 000 €
	M.V.Marron - EJCAM	Travaux de sécurisation périphérique	23 844 €		
ÉTOILE	M.St-Jérôme - FRENSEL	Travaux de contrôle d'accès (tourniquets)	2 388 €		
	M.St-Jérôme - IUT	Travaux de mise en sûreté des clôtures	59 220 €		
			436 147 €	500 000 €	1 000 000 €

ESTIMATIONS PLURIANNUELLES SPSI 2019-2023

	Nouveaux besoins 2019-2023	2019	2020	2021	2022	Projection 2023
Solidité Structurale	5 144 391 €	200 000 €	200 000 €	2 000 000 €	1 995 341 €	749 050 €
VGP Électricité	1 025 785 €	600 000 €	425 785 €			
Ascenseurs	1 290 519 €	700 000 €	590 519 €			
Sorbonnes	308 553 €	308 553 €				
Incendie	5 767 244 €	200 000 €	500 000 €	2 500 000 €	2 567 244 €	
Efficiency bâimentaire	12 673 126 €	500 000 €	1 000 000 €	3 500 000 €	4 660 832 €	3 012 294 €
Efficiency énergétique	12 120 353 €	1 000 000 €	2 000 000 €	2 500 000 €	3 000 000 €	3 620 353 €
Ad'AP	12 541 726 €	2 514 140 €	2 522 222 €	2 500 565 €	2 514 799 €	2 490 000 €
	50 871 696 €	6 022 693 €	7 238 526 €	13 000 565 €	14 738 216 €	9 871 697 €
TOTAL hors SURETE 2019-2022 :					41 000 000 €	
Sûreté	1 500 000 €	500 000 €	1 000 000 €			
TOTAL NOUVEAUX BESOINS	52 371 696 €	PLUS-VALUE SÛRETÉ 2019-2022 :				1 500 000 €

