

MAITRISE D'OUVRAGE :

Université de Poitiers

Direction de la Logistique et du Patrimoine Immobilier

1 allée Jean Monnet - Bât. C1 - TSA 11111 - 86073 Poitiers cedex 9



PÔLE DE RECHERCHE EN CHIMIE DES MILIEUX ET DES MATERIAUX

Bâtiments B29 - B30

CAMPUS DE POITIERS
RUE JACQUES FORT
RUE MICHEL BRUNET



EMETTEUR :	OTEIS	LOT :	ELE
DOSSIER N° :	106 438	PHASE :	DCE
ECHELLE :	Néant		
TAILLE IMPRESSION :	A4	NUM° :	14-AN2
DATE :	01/09/2025		

LOT 14 - CCTP - ELECTRICITE CFO/CFA - ANNEXE 2 BILAN DE PUISSANCE B30

GROUPEMENT MOE :

ARCHITECTE MANDATAIRE :

R & R Architectes - Groupe A26

La Cité Numérique, Porte 2C
406 Bd Jean Jacques Bosc - 33130 BEGLES
- 05 56 79 18 28 -

Référent études : Sacha Wiedmaier - 07 78 64 07 29 - swiedmaier@a26.eu

Direction d'agence : Antoine Roux - 06 72 64 85 57 - aroux-rr@a26.eu



ARCHITECTE :

Créa'ture architectes

11 rue du Palais - 86 000 POITIERS
- 05 49 88 60 77 -

Référents projet : Pierre Pinheiro - 06 64 76 76 22 - poitiers@creature.archi
Olivier Tourame - 06 29 56 06 14 - olivier@creature.archi



BET Ingénieurs TCE :

OTEIS

Chez Rhinos Cowork, 13 avenue Paul Langevin - 17180 PERIGNY
- 05 34 61 31 21

Référent projet : Florian OLETTE - 06 64 38 36 10
florian.olette@oteis.fr



PAYSAGISTE :

Haristoy Landscape - EIRL Sabine Haristoy

17 place des Martyrs de la Résistance - 33000 BORDEAUX
- 05 56 52 24 51

Référente projet : Sabine HARISTOY - 06 86 26 64 84
contact@sabineharistoy.com



BET ACOUSTIQUE :

idB Acoustique

75 avenue Léon Blum - 33600 PESSAC
- 05 56 07 55 55 -

Référent projet : Pierre Romagnan - 06 62 62 73 13
idb@idb-acoustique.com



OPC :

Techniques et chantiers

122 rue du Château d'Orgemont - 49000 ANGERS
- 02 41 66 14 25 -

Référent projet : Ronan REGUEILLET - 06 71 74 13 95
r.regueillet@techniquesetchantiers.fr



MAITRISE D'OUVRAGE

Université de POITIERS - Pôle vie de campus et patrimoine -
Direction de la Logistique et Patrimoine Immobilier

1 allée Jean Monnet Bâtiment C1 - TSA 11111 - 86073 POITIERS cedex 9 - 05 49 36 22 33
Responsable service MOA : Matthieu CAILLAUD matthieu.caillaud@univ-poitiers.fr - 06 32 84 45 22

Conductrice d'opérations : Véronique BAUX
veronique.baux@univ-poitiers.fr - 07 77 80 70 55

ASSISTANTS A MAITRISE D'OUVRAGE

PROGRAMMATION / AMO :

SAMOP Poitou-Charentes

52 Grand'Rue - 86 370 VIVONNE / ARJUNA
29 rue F. de Pressensé 44 000 NANTES

Programmist : Jeremi Lafond - 07 86 64 92 71 - jeremi.lafond@arjuna-conseil.fr
Conducteur d'opération : Loic Duret - 06 27 89 35 82 - loic.duret@samop.fr



BUREAUX DE CONTRÔLE :

SOCOTEC

3 Rue Jean Baptiste Boussingault - 86000 POITIERS
Olivier Banville - 05 49 47 55 66 - 06 29 26 21 12
olivier.banville@socotec.com



SPS :

Bureau Alpes Contrôles SAS

1 Rue de la Goëlette - 86280 Saint Benoit
Véronique Barc - 05 49 70 36 88 / 07 85 54 42 78
vbarc@alpes-contrôles.fr



INDICES DE MODIFICATIONS

INDICE	DATE	OBJET	AUTEUR
A	01/09/2025	Création du document	BFR

OBSERVATIONS - REMARQUES

--

DCE

PHASE

OTEIS

EMETTEUR

ELE

LOT

B30

BATIMENT

TN

NIVEAU

TZ

ZONE

CCTP

TYPE

14-AN2

NUMERO

A

INDICE

1

2

3

4

BILAN DE PUISSANCE							TABLEAU : TD BT1 - Aile 1 bâtiment BT			Tension du tableau : 400 V			Type d'arrivée : Tetra		Localisation : RDC		Projet : POLE CHIMIE UNIVERSITE DE POITIERS Date de création : 01/09/2025																							
Données générales des circuits							Puissance Abs Max (kW)	Courant I.max (A)		Calibre prot. I prot. (A)	Facteur de puissance (Cosφ) - A1	Rendement (η) - A2	Facteur d'utilisation (Ku) - B	Facteur de simultanéité (Ks) - C	Facteur d'extension (Ke) - D	Coef A x B x C x D (UTE 15-105)	Puissances installées d'utilisation.			OBSERVATIONS																				
N° du Circuit	Désignation ou fonction	U nom. (V)	Mono ou Tri	Type d'appareil	Nombre d'appareil	P utile max. appareil (kW)		Par circuit	Par appareil								P Absorbée (kW)	Q (kVAr)	P installée (kW)																					
	ECL - Circulation Equipe E3 aile 1(downlight)	230,00	Mono	ECL	14	0,02	0,31	1,83	0,13	10	0,95	1,00	1,00	1,00	1,30	1,37	0,40	0,13	0,31																					
	ECL - Circulation centrale (downlight)	230,00	Mono	ECL	7	0,02	0,15	0,92	0,13	10	0,95	1,00	1,00	1,00	1,30	1,37	0,20	0,07	0,15																					
	ECL - LT CTA (Réglette étanche)	230,00	Mono	ECL	1	0,04	0,04	0,23	0,23	10	0,95	1,00	1,00	1,00	1,30	1,37	0,05	0,02	0,04																					
	ECL - Sanitaire PMR (downlight étanche)	230,00	Mono	ECL	2	0,04	0,08	0,45	0,23	10	0,95	1,00	1,00	1,00	1,30	1,37	0,10	0,03	0,08																					
	PC - Circulation	230,00	Mono	PC	7	0,35	2,45	2,44	0,35	16	0,85	1,00	0,75	0,20	1,30	0,23	0,48	0,30	2,45																					
	PC - LT CTA	230,00	Mono	ECL	2	0,35	0,70	0,70	0,35	10	0,85	1,00	0,75	0,20	1,30	0,23	0,14	0,08	0,70																					
	PC - Sanitaire PMR	230,00	Mono	PC	1	0,35	0,35	0,35	0,35	16	0,85	1,00	0,75	0,20	1,30	0,23	0,07	0,04	0,35																					
	Bu312	230,00	Mono	AUTRES	4	0,55	2,19	11,07	2,77	16	0,86	1,00	1,00	1,00	1,00	1,16	2,19	1,29	2,19																					
	Bu313	230,00	Mono	AUTRES	12	1,10	13,15	66,40	5,53	80	0,86	1,00	1,00	1,00	1,00	1,16	13,15	7,76	13,15																					
	Bu631	230,00	Mono	AUTRES	1	0,03	0,03	0,14	0,14		0,95	1,00	1,00	1,00	1,00	1,05	0,03	0,01	0,03																					
	Brasseurs d'air	230,00	Mono	VENTIL	16	0,5	8,00	40,94	2,56	50	0,85	1,00	1,00	1,00	1,00	1,18	8,00	4,96	8,00																					
													Σ des puissances :			24,81 kW	14,69 kVAr	27,45 kW																						
													Coefficient d'utilisation moyen du tableau (K _{utab}) :			0,90																								
Fig. A13 – Facteur de simultanéité en fonction de l'utilisation (UTE C15.105 table AC)																																								
<table><tr><th colspan="2">Utilisation</th><th>Facteur de simultanéité (Ks)</th></tr><tr><td colspan="2">Eclairage</td><td>1</td></tr><tr><td colspan="2">Chauffage et conditionnement d'air</td><td>1</td></tr><tr><td colspan="2">Prises de courant</td><td>0,1 à 0,2⁽⁶⁾</td></tr><tr><td rowspan="3">Ascenseur et monte-charge⁽⁶⁾</td><td>Pour le moteur le plus puissant</td><td>1</td></tr><tr><td>Pour le moteur suivant</td><td>0,75</td></tr><tr><td>Pour les autres</td><td>0,60</td></tr></table>													Utilisation		Facteur de simultanéité (Ks)	Eclairage		1	Chauffage et conditionnement d'air		1	Prises de courant		0,1 à 0,2 ⁽⁶⁾	Ascenseur et monte-charge ⁽⁶⁾	Pour le moteur le plus puissant	1	Pour le moteur suivant	0,75	Pour les autres	0,60									
Utilisation		Facteur de simultanéité (Ks)																																						
Eclairage		1																																						
Chauffage et conditionnement d'air		1																																						
Prises de courant		0,1 à 0,2 ⁽⁶⁾																																						
Ascenseur et monte-charge ⁽⁶⁾	Pour le moteur le plus puissant	1																																						
	Pour le moteur suivant	0,75																																						
	Pour les autres	0,60																																						
Fig. A12 – Facteur de simultanéité pour armoire de distribution (CEI 61439 et NF C 63-410)																																								
<table><tr><th>Type de charge</th><th>Facteur de charge supposé</th></tr><tr><td>Distribution - 2 et 3 circuits</td><td>0,9</td></tr><tr><td>Distribution - 4 et 5 circuits</td><td>0,8</td></tr><tr><td>Distribution - 6 à 9 circuits</td><td>0,7</td></tr><tr><td>Distribution - 10 circuits ou plus</td><td>0,6</td></tr><tr><td>Organe de commande électrique</td><td>0,2</td></tr><tr><td>Moteurs ≤ 100 kW</td><td>0,8</td></tr><tr><td>Moteurs > 100 kW</td><td>1,0</td></tr></table>													Type de charge	Facteur de charge supposé	Distribution - 2 et 3 circuits	0,9	Distribution - 4 et 5 circuits	0,8	Distribution - 6 à 9 circuits	0,7	Distribution - 10 circuits ou plus	0,6	Organe de commande électrique	0,2	Moteurs ≤ 100 kW	0,8	Moteurs > 100 kW	1,0												
Type de charge	Facteur de charge supposé																																							
Distribution - 2 et 3 circuits	0,9																																							
Distribution - 4 et 5 circuits	0,8																																							
Distribution - 6 à 9 circuits	0,7																																							
Distribution - 10 circuits ou plus	0,6																																							
Organe de commande électrique	0,2																																							
Moteurs ≤ 100 kW	0,8																																							
Moteurs > 100 kW	1,0																																							
<div>Estimation puissance batterie de condensateurs</div> <div><div>Cos Φ ini : 0,86</div><div>Qmax : 10,28 kVAr</div></div> <div><div>Cos Φ rlv : 1,00</div><div>Qcond : 10,28 kVAr</div></div> <div><div>Puissance réelle avec compensation :</div><div>17,37 kVA</div></div>																																								
													Σ des puissances installées d'utilisation.			Pmax	Qmax	Smax																						
													24,81 kW			14,69 kVAr	28,84 kVA																							
													Coef de simultanéité TD (Ks TAB) :			0,70																								
													Coefficient d'extension (Ke) :			1,00																								
													Puissances pondérées au tableau			Pmax	Qmax	Smax																						
													17,37 kW			10,28 kVAr	20,19 kVA																							
													Cos Φ moyen du tableau :			0,86																								
													Sin Φ moyen du tableau :			0,51																								
													Intensité du tableau :			29,14 A																								
																20,19 kVA																								
													Protection du tableau :			4x40 A																								
																			<div><div>Qmax = 10,28 kVAr</div><div><div>0,86</div><div>Cos Φ =</div><div>20,19 kVA</div><div>Smax =</div></div><div><div>Pmax = 17,37 kW</div><div>Puissance TD B30T-1</div><div>17,37 kW</div></div></div>																					

BILAN DE PUISSANCE							TABLEAU : TD BT2 - Aile 2 bâtiment BT			Tension du tableau : 400 V			Type d'arrivée : Tetra		Localisation : RDC		Projet : POLE CHIMIE UNIVERSITE DE POITIERS Date de création : 01/09/2025									
Données générales des circuits							Puissance Abs Max (kW)	Courant I.max (A)		Calibre prot.	Facteur de puissance (Cosφ) - A1	Rendement (η) - A2	Facteur d'utilisation (Ku) - B	Facteur de simultanéité (Ks) - C	Facteur d'extension (Ke) - D	Coef A x B x C x D (UTE 15-105)	Puissances installées d'utilisation.			OBSERVATIONS						
N° du Circuit	Désignation ou fonction	U nom. (V)	Mono ou Tri	Type d'appareil	Nombre d'appareil	P utile max. appareil (kW)		Par circuit	Par appareil	I prot. (A)							P Absorbée (kW)	Q (kVar)	P installée (kW)							
	ECL - Circulation Equipe E3 aile 2 (downlight)	230,00	Mono	ECL	6	0,02	0,13	0,79	0,13	10	0,95	1,00	1,00	1,00	1,30	1,37	0,17	0,06	0,13							
	ECL - Circulation centrale (downlight)	230,00	Mono	ECL	20	0,02	0,44	2,62	0,13	10	0,95	1,00	1,00	1,00	1,30	1,37	0,57	0,19	0,44							
	ECL - LT CTA (Réglette étanche)	230,00	Mono	ECL	1	0,04	0,04	0,23	0,23	10	0,95	1,00	1,00	1,00	1,30	1,37	0,05	0,02	0,04							
	PC - Circulation	230,00	Mono	TAB	7	0,35	2,45	2,44	0,35	4	0,85	1,00	0,75	0,20	1,30	0,23	0,48	0,30	2,45							
	PC - LT CTA	230,00	Mono	TAB	2	0,35	0,70	0,70	0,35	1	0,85	1,00	0,75	0,20	1,30	0,23	0,14	0,08	0,70							
	Bureau décroisonné	230,00	Mono	AUTRES	1	8,08	8,08	40,87	40,87	50	0,86	1,00	1,00	1,00	1,00	1,16	8,08	4,80	8,08							
	Lb262	230,00	Mono	AUTRES	6	1,10	6,57	33,20	5,53	40	0,86	1,00	1,00	1,00	1,00	1,16	6,58	3,88	6,57							
	Bu312	230,00	Mono	AUTRES	6	0,55	3,29	16,60	2,77	20	0,86	1,00	1,00	1,00	1,00	1,16	3,29	1,94	3,29							
	Bureau partagé d'isolement	230,00	Mono	AUTRES	1	1,10	1,10	5,53	5,53	10	0,86	1,00	1,00	1,00	1,00	1,16	1,10	0,65	1,10							
	Bu612	230,00	Mono	AUTRES	1	2,06	2,06	10,48	10,48	16	0,86	1,00	1,00	1,00	1,00	1,17	2,06	1,25	2,06							
	Bu631	230,00	Mono	AUTRES	1	0,03	0,03	0,14	0,14		0,95	1,00	1,00	1,00	1,00	1,05	0,03	0,01	0,03							
	Bu621	230,00	Mono	AUTRES	1	0,85	0,85	4,20	4,20	6	0,89	1,00	1,00	1,00	1,00	1,13	0,85	0,45	0,85							
	Cuisinette	230,00	Mono	AUTRES	1	3,56	3,56	18,12	18,12	25	0,85	1,00	1,00	1,00	1,00	1,17	3,56	2,17	3,56							
	Brasseurs d'air	230,00	Mono	VENTIL	18	0,5	9,00	46,06	2,56	63	0,85	1,00	1,00	1,00	1,00	1,18	9,00	5,58	9,00							
Fig. A13 – Facteur de simultanéité en fonction de l'utilisation (UTE C15.105 table AC)											Σ des puissances :			35,96 kW			21,37 kVar			38,30 kW						
											Coefficient d'utilisation moyen du tableau (K _{uTab}) :			0,94												
Utilisation											Facteur de simultanéité (ks)															
Eclairage											1															
Chauffage et conditionnement d'air											1															
Prises de courant											0,1 à 0,2 ⁽⁴⁾															
Ascenseur et monte-charge ⁽⁵⁾											1															
Pour le moteur le plus puissant																										
Pour le moteur suivant											0,75															
Pour les autres											0,60															
Fig. A12 – Facteur de simultanéité pour armoire de distribution (CEI 61439 et NF C 63-410)																										
Type de charge											Facteur de charge supposé															
Distribution - 2 et 3 circuits											0,9															
Distribution - 4 et 5 circuits											0,8															
Distribution - 6 à 9 circuits											0,7															
Distribution - 10 circuits ou plus											0,6															
Organe de commande électrique											0,2															
Moteurs ≤ 100 kW											0,8															
Moteurs > 100 kW											1,0															
Estimation puissance batterie de condensateurs																										
Cos Φ ini : 0,86											Q _{max} : 14,96 kVar															
Cos Φ rlv : 1,00											Q _{cond} : 14,96 kVar															
Puissance réelle avec compensation :											25,17 kVA															
Σ des puissances installées d'utilisation.																										
P _{max}											Q _{max}			S _{max}												
35,96 kW											21,37 kVar			41,83 kVA												
Coef de simultanéité TD (Ks TAB) :											0,70															
Coefficient d'extension (Ke) :											1,00															
Puissances pondérées au tableau																										
P _{max}											Q _{max}			S _{max}												
25,17 kW											14,96 kVar			29,28 kVA												
Cos Φ moyen du tableau :											0,86															
Sin Φ moyen du tableau :											0,51															
Intensité du tableau :											42,26 A															
											29,28 kVA															
Protection du tableau :											4x50 A															
Q _{max} = 14,96 kVar																										
0,86 Cos Φ =																										
P _{max} = 25,17 kW																										
Puissance TD B30T-2																										
25,17 kW																										

7

PHASE DCE

PHASE DCE

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

41

42

43

44

45

PHASE DCE 46

47

48

49

50

51

52

53

54

55

56

57

58

59

60

61

62

63

64

65

66

67

68

69

70

71

72

73

74