



**CITE ADMINISTRATIVE DE LA ROCHE SUR YON**

Etude de Pré-programme

---

MAITRE D'OUVRAGE

---

---

MISSION REALISEE PAR

---



---

06 Décembre 2018

---

## CITE ADMINISTRATIVE DE LA ROCHE SUR YON : ETUDE DE DENSIFICATION

### SOMMAIRE

#### A. PRESENTATION GENERALE

#### B. ETAT DES LIEUX DE L'OCCUPATION ACTUELLE

##### **B.1. DONNEES D'ENTREE**

B.1.1. Plans de repérage

B.1.2. Capacitaire des bâtiments de la Cité TRAVOT

#### C. ETAT DES LIEUX ARCHITECTURAL ET TECHNIQUE

##### **C.1. ANALYSE DES BATIMENTS**

C.1.1 Synthèse des caractéristiques architecturales

C.1.2 Synthèse des caractéristiques techniques et énergétiques

#### D. ANALYSE FONCTIONNELLE MACRO

##### **D.1. ANALYSE DES SURFACES ET PERFORMANCE IMMOBILIERE**

#### E. SYNTHESE

##### **E.1. SYNTHESE DE LA CITE**

#### F. SCENARI DENSIFICATION/RENOVATION ENERGETIQUE

**F.1. Orientations stratégiques (données par la MOA)**

**F.2. Propositions d'Optimisation**

**F.3. Implantations Potentielles**

**F.5. Etudes de Scénario**

F.5.1. Scénario statut quo

F.5.2. Prop Trav scénario A

F.5.3. Prop Trav scénario B

F.5.4. Prop Trav scénario C

F.5.5. Prop Trav scénario D

**F.6. Planning et phasage**

**F.7. Analyse des Montages de Projet**

**F.8. Analyse comparative**

# CITE ADMINISTRATIVE DE LA ROCHE SUR YON - ETUDE DE DENSIFICATION

## A. PRESENTATION GENERALE

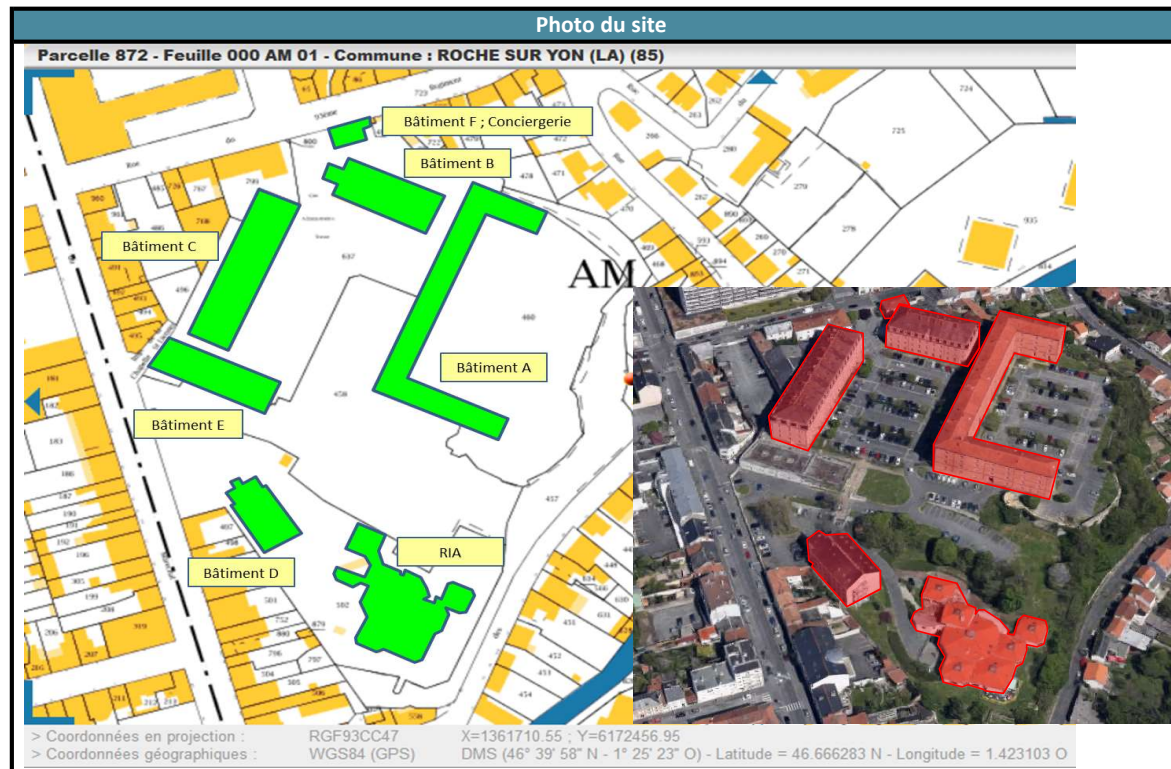
Nom du site	Cité TRAVOT
Adresse	51 Rue des Poilus
Code postal	85 000
Ville	La Roche-sur-Yon

### Site - Les bâtiments

Parcelle cadastrale	voir plan ci-contre
Surface de la parcelle	>25000m <sup>2</sup>
Emprise bâtie	NC
<i>Soit</i>	NC
Espaces extérieurs	NC
Nbre de places de stationnement	NC
Nombre de bâtiments	NC
Surface plancher	NC

### Typologies

- ☒ Bâtiment administratif
- ☒ Réception du public
- ☐ Hôtel de police
- ☒ Restaurant
- ☐ Autre :



## CITE ADMINISTRATIVE DE LA ROCHE SUR YON - ETUDE DE DENSIFICATION

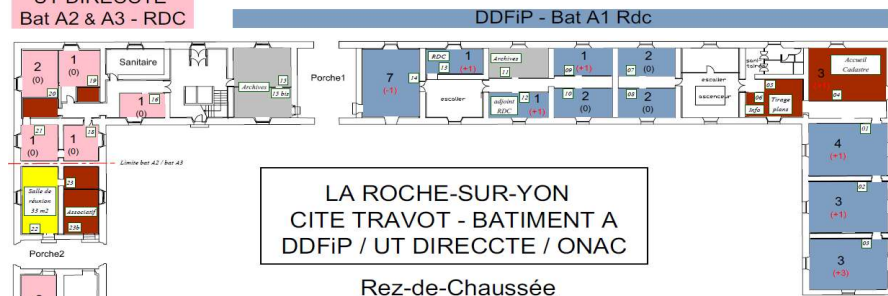
### B. ETAT DES LIEUX DE L'OCCUPATION ACTUELLE

#### B.1. Données d'entrée

##### B.1.1. Plans de repérage

#### Bâtiment A

UT DIRECCTE  
Bat A2 & A3 - RDC



UT DIRECCTE Bat A2 & A3 - 2ème étage

DDFiP - Bat A1 2ème étage



UT DIRECCTE Bat A2 & A3 - 1er étage

DDFiP - Bat A2  
1er étage

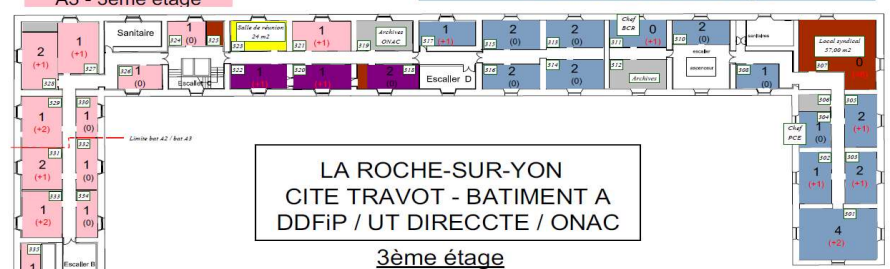
Bureau DDSP  
1er étage

DDFiP - Bat A1  
1er étage

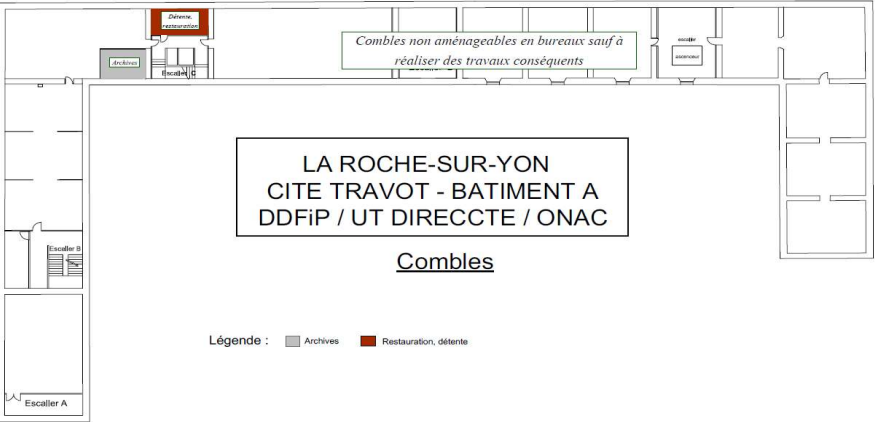


UT DIRECCTE Bat A3 - 3ème étage

DDFiP - Bat A1 3ème étage



Batiment A



[illegible]

DDFiP - Bat B 1er étage

Plan of the 1st floor (1er étage) of the DDFIP - Bat B. The floor is divided into several rooms, each labeled with a number and a value in parentheses. The rooms are: 4 (+9), 1 (+1), 1 (+1), 1 (+1), 5 (+8), 4 (+1), 1 (0), 1 (+1), 2 (0), 3 (+2). The plan also shows a central circulation area with stairs and a door labeled 'CIRCULATION'. The rooms are numbered 1 through 5, with some rooms having a value in parentheses. The plan is color-coded with blue for rooms and yellow for circulation areas.

**DDFIP - Bat B 2ème étage**

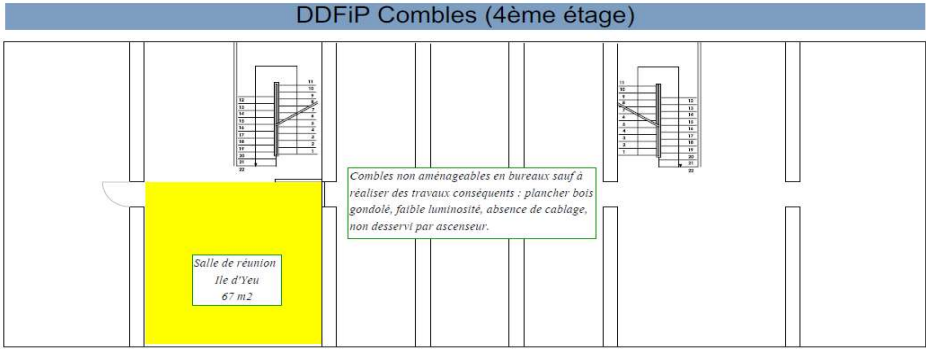
The floor plan shows the following rooms and their associated values:

- Room 0 (+3) and Room 0 (+2) in the top left.
- Room 2 (+1) in the middle left.
- Room 1 (0) and Room 1 (0) in the bottom left.
- Room 3 (+2) in the bottom middle-left.
- Room 1 (0) in the bottom middle.
- Room 1 (+1) in the bottom middle-right.
- Room 1 (+1) in the bottom right.
- Room 2 (0) and Room 2 (0) in the bottom right.
- Room 1 (0) and Room 1 (0) in the bottom right.
- Room 0 (+1) and Room 0 (+1) in the top right.
- Room 0 (+2) in the middle right.
- Room 1 (+1) in the middle right.
- Room 0 (+2) in the top middle-right.
- Room 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972

[illegible]

Légende :  Bureau DDFiP

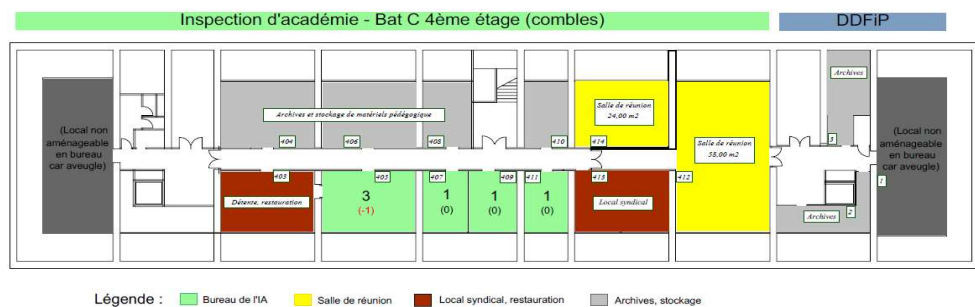
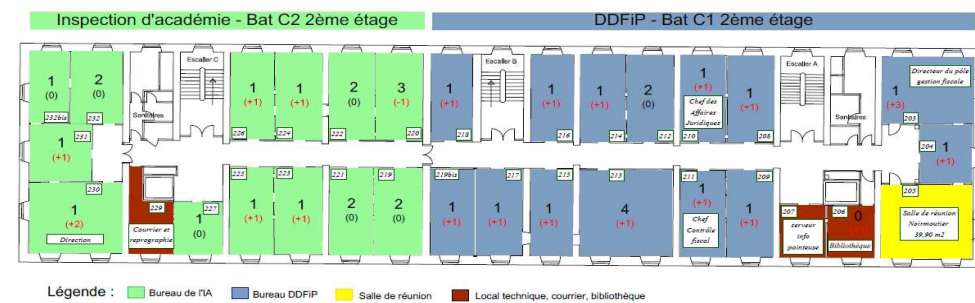
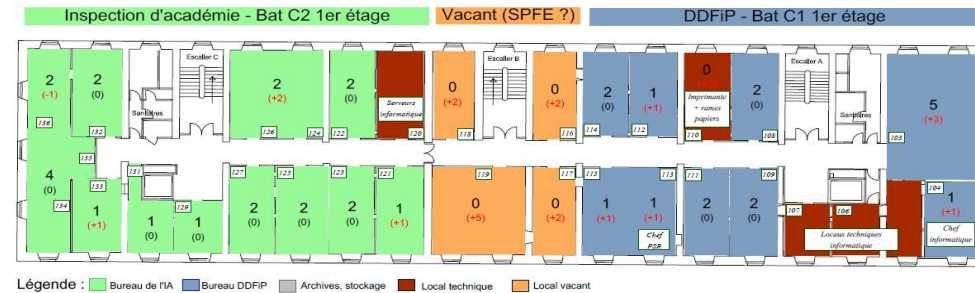
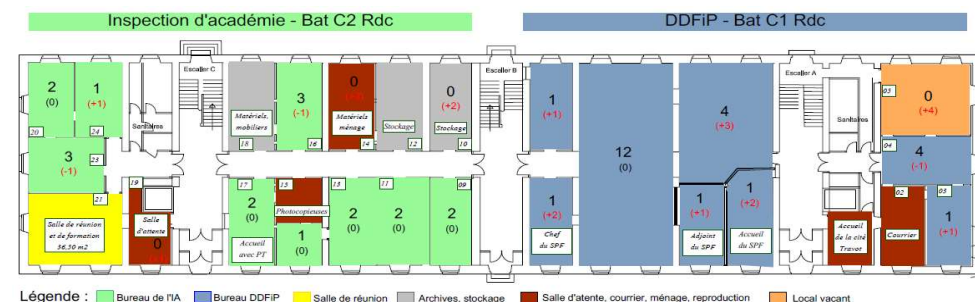
Batiment B



Légende :  Salle de réunion



## Batiment C

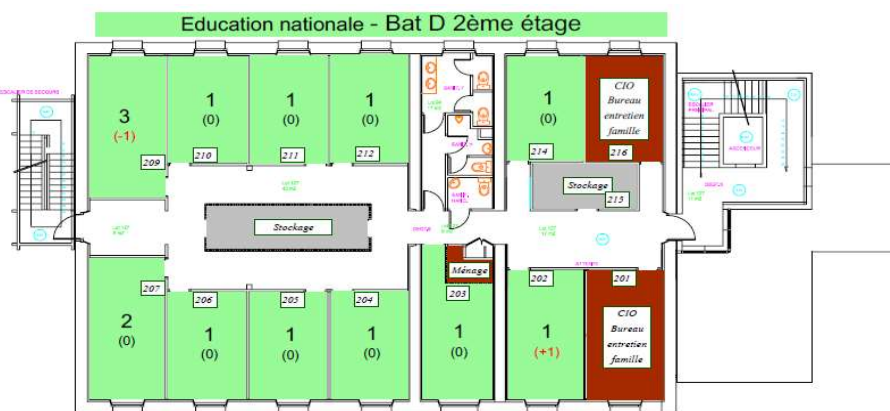







## Bat D RdC - Non affecté (Trésorerie Hopitaux ?)



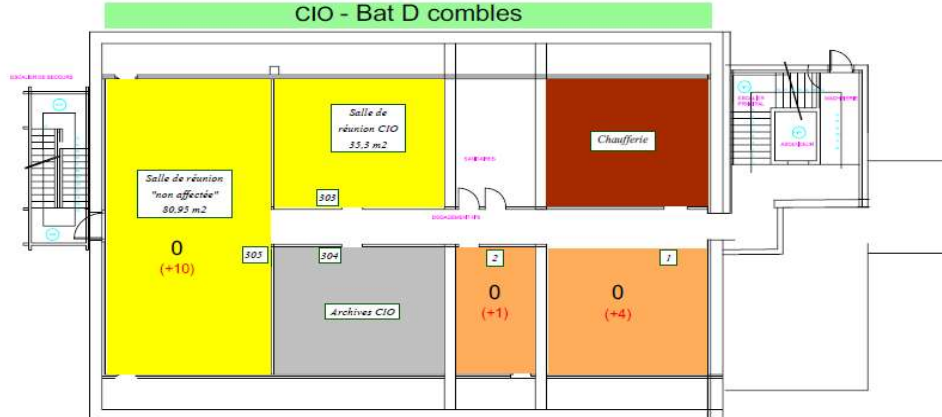
Légende :  Local vacant  Local informatique



Légende :  Bureau de l'IA  Bureau d'entretien sans PT  Stockage matériels

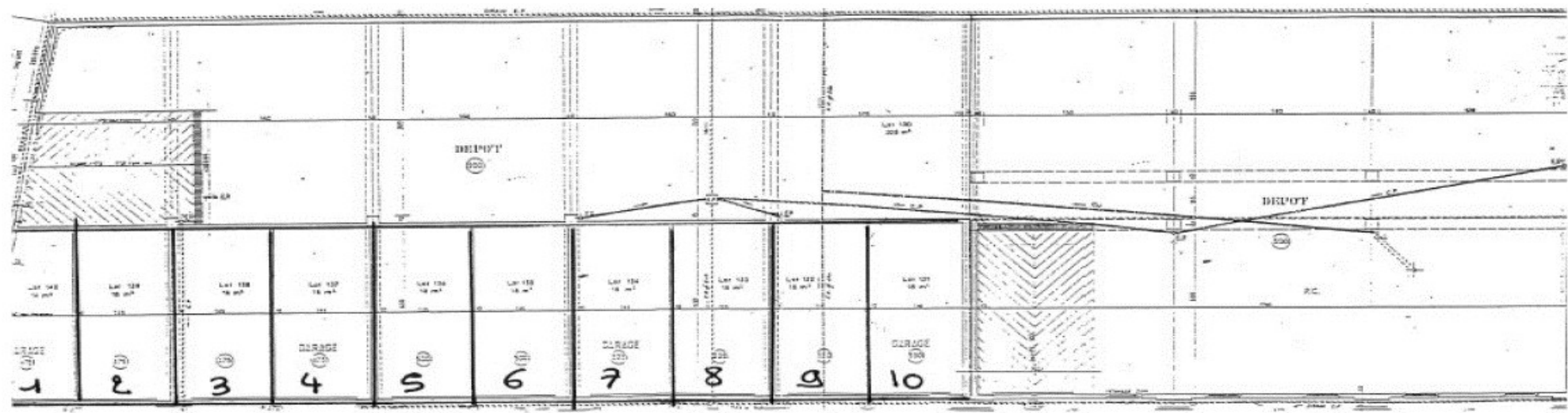


**Légende :** ■ Salle d'accueil du public et local technique ■ Bureau du CIO



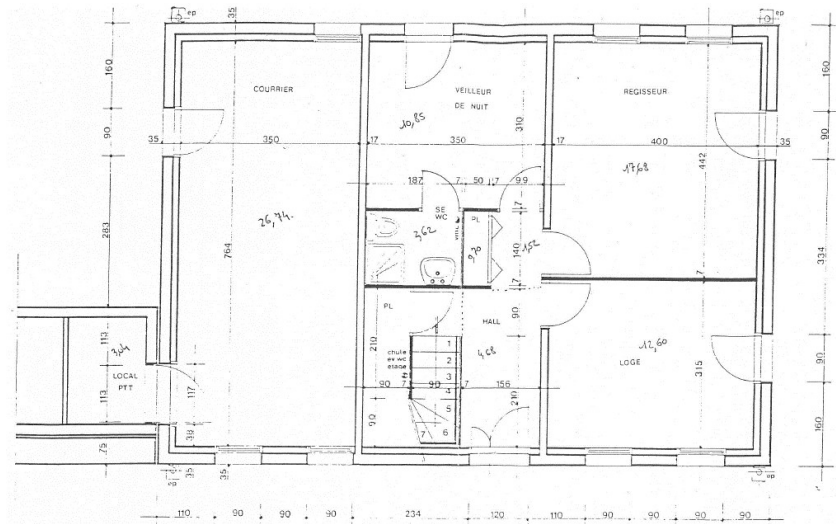
Légende :  Salle de réunion  Archives  Local technique  Local vacant

Batiment E

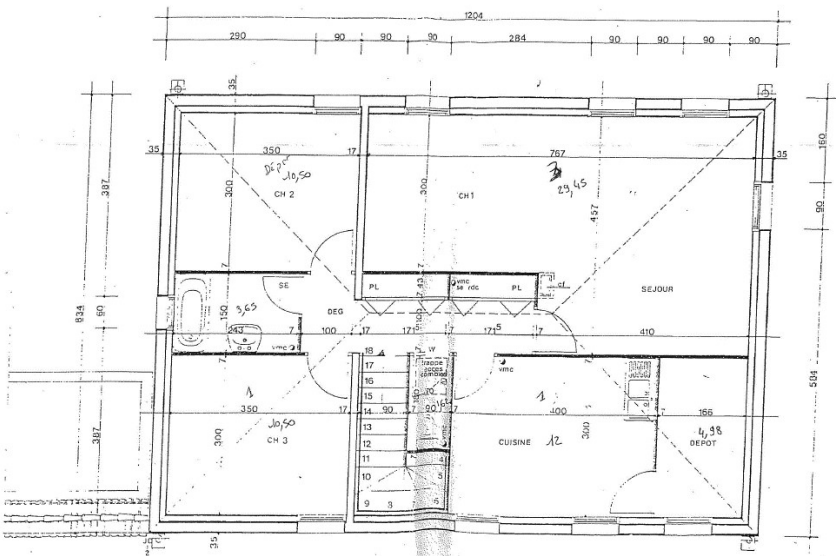


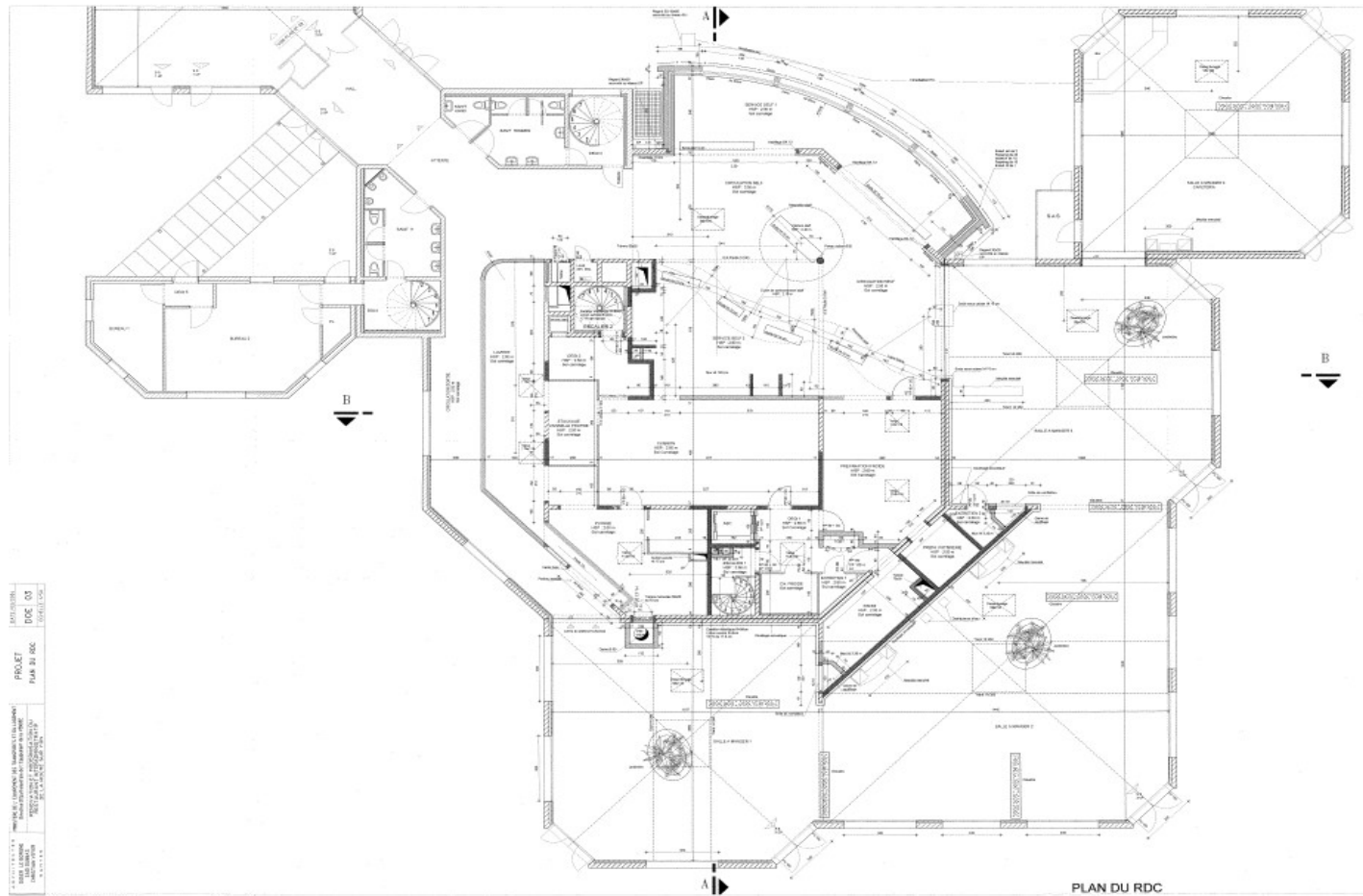
Batiment F

Rez-de-Chausée



Etage



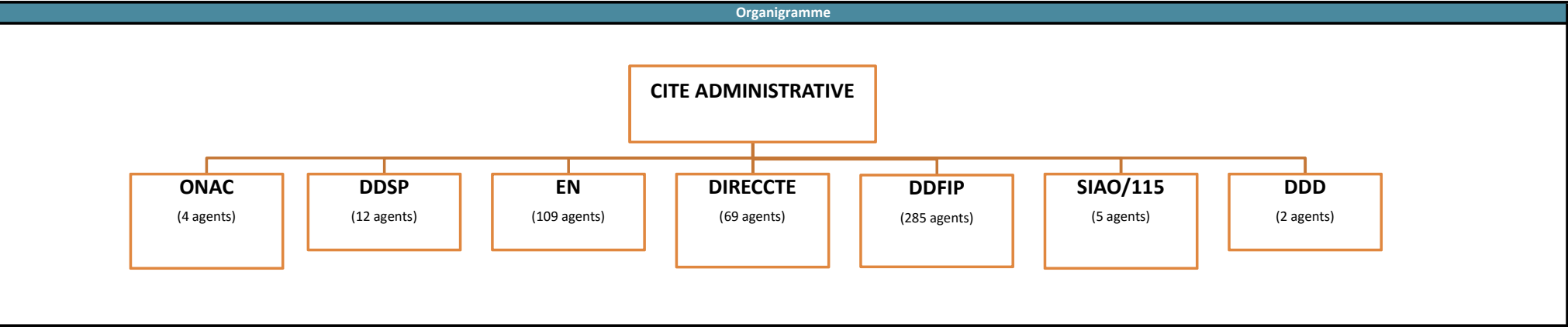


CITE ADMINISTRATIVE DE LA ROCHE SUR YON - ETUDE DE DENSIFICATION

B. ETAT DES LIEUX DE L'OCCUPATION ACTUELLE

B.1. Données d'entrée

B.1.2. Capacitaire des bâtiments de la Cité TRAVOT



## Situation Actuelle - Surfaces par bâtiments

Nom du Bâtiment	SUN	SUB	SDP
<b>A</b>	<b>2 950</b>	<b>4 161</b>	<b>5 904</b>
RDC	662	932	1 095
R+1	708	1 052	1 183
R+2	805	1 075	1 210
R+3	775	1 070	1 216
R+4	0	32	1 200
<b>B</b>	<b>1 706</b>	<b>2 126</b>	<b>2 643</b>
RDC	355	529	572
R+1	451	511	552
R+2	413	507	548
R+3	419	512	572
R+4	68	68	399
<b>C</b>	<b>3 002</b>	<b>4 007</b>	<b>4 332</b>
RDC	637	847	949
R+1	714	885	955
R+2	685	925	976
R+3	719	892	964
R+4	247	457	489
<b>D</b>	<b>848</b>	<b>1 300</b>	<b>1 450</b>
RDC	299	376	401
R+1	115	357	388
R+2	232	327	358
R+3	202	239	303
<b>F</b>	<b>17</b>	<b>152</b>	<b>152</b>
RDC	17	79	79
R+1	0	73	73
<b>TOTAL</b>	<b>8 522</b>	<b>11 745</b>	<b>14 481</b>



## Situation Actuelle - Effectifs par bâtiments

Nom du Bâtiment	Effectifs Actuels	Poste de travail	Effectif/PdT	SUN/pdt	SUB/pdt	Observations
<b>A</b>	<b>175</b>	<b>190</b>	<b>92,1%</b>	<b>15,5</b>	<b>21,9</b>	
RDC	42	48	87,5%	13,8	19,4	
R+1	37	38	97,4%	18,6	27,7	
R+2	50	53	94,3%	15,2	20,3	
R+3	46	51	90,2%	15,2	21,0	
R+4						
<b>B</b>	<b>89</b>	<b>101</b>	<b>88,1%</b>	<b>16,9</b>	<b>21,1</b>	
RDC	18	20	90,0%	17,8	26,4	
R+1	24	25	96,0%	18,0	20,4	
R+2	17	24	70,8%	17,2	21,1	
R+3	30	32	93,8%	13,1	16,0	
R+4						
<b>C</b>	<b>198</b>	<b>192</b>	<b>103,1%</b>	<b>15,6</b>	<b>20,9</b>	
R-1	6	0				
RDC	54	54	100,0%	11,8	15,7	
R+1	48	48	100,0%	14,9	18,4	
R+2	38	38	100,0%	18,0	24,3	
R+3	43	43	100,0%	16,7	20,7	
R+4	9	9	100,0%	27,4	50,8	
<b>D</b>	<b>23</b>	<b>29</b>	<b>79,3%</b>	<b>29,2</b>	<b>44,8</b>	
RDC	0	0				
R+1	6	7	85,7%	16,4	51,0	
R+2	11	14	78,6%	16,6	23,4	
R+3	6	8	75,0%	25,3	29,9	
<b>E</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>100,0%</b>	<b>8,5</b>	<b>76,0</b>	
RDC	2	2	100,0%	8,5	39,5	
R+1	0	0				
<b>TOTAL DES SERVICES</b>	<b>487</b>	<b>514</b>	<b>94,7%</b>	<b>16,6</b>	<b>22,9</b>	

## Situation actuelle - Postes de travail par Bâtiments/Niveaux

		Nombre de bureaux					Nombre de Postes en Bureau Partagé
		Bureaux individuels occupés	Bureaux individuels vacants	Bureaux partagés occupés	Bureaux partagés vacants	Bureaux partageables	
<b>A</b>		<b>72</b>	<b>2</b>	<b>45</b>	<b>1</b>	<b>84</b>	<b>104</b>
	RDC	10	0	11	0	15	32
	R+1	23	0	7	1	22	15
	R+2	21	1	14	0	25	29
	R+3	18	1	13	0	22	28
	R+4	0	0	0	0	0	0
<b>B</b>		<b>33</b>	<b>3</b>	<b>21</b>	<b>4</b>	<b>43</b>	<b>54</b>
	RDC	10	0	2	0	7	6
	R+1	6	0	5	0	10	18
	R+2	8	2	4	4	11	9
	R+3	9	1	10	0	15	21
	R+4	0	0	0	0	0	0
<b>C</b>		<b>54</b>	<b>1</b>	<b>39</b>	<b>5</b>	<b>87</b>	<b>111</b>
	RDC	7	1	10	1	17	36
	R+1	8	0	13	4	22	31
	R+2	20	0	7	0	25	17
	R+3	16	0	8	0	22	24
	R+4	3	0	1	0	1	3
<b>D</b>		<b>12</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>12</b>	<b>16</b>	<b>9</b>
	RDC	0	2	0	11	10	0
	R+1	3	0	2	0	2	4
	R+2	9	0	2	0	3	5
	R+3	0	1	0	1	1	0
<b>F</b>		<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
	RDC	1	0	0	0	1	0
	R+1	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>		<b>172</b>	<b>9</b>	<b>109</b>	<b>22</b>	<b>231</b>	<b>278</b>

Commentaire :

## Situation Actuelle - Salles de réunion

		Nbre de salles	Surface	Nombre de Places	places/effectif	Observations
<b>A</b>		<b>3</b>	<b>91</b>	<b>44</b>		
	RDC	1	33	16		
	R+1			0		
	R+2	1	34	17		
	R+3	1	24	11		
	R+4			0		
<b>B</b>		<b>1</b>	<b>68</b>	<b>33</b>		
	RDC			0		
	R+1			0		
	R+2			0		
	R+3			0		
	R+4	1	68	33		
<b>C</b>		<b>4</b>	<b>221</b>	<b>109</b>		
	RDC			0		s.21 non comptabilisé
	R+1			0		
	R+2	1	40	19		
	R+3	1	99	49		
	R+4	2	82	41		
<b>D</b>		<b>2</b>	<b>116</b>	<b>58</b>		
	RDC					
	R+1					
	R+2			0		
	R+3	2	116	58		
<b>F</b>				<b>0</b>		
	RDC			0		
	R+1			0		
<b>TOTAL</b>		<b>10</b>	<b>496</b>	<b>244</b>		

**Commentaire :**

244 places de réunion pour 487 personnes, soit un ratio de 0,5

Sans aborder le découpage et la distribution des salles de réunion, la capacité en nombre de places couvre les ratios convenus en tertiaire.


En théorie, il y a suffisamment de salles de réunion pour permettre d'absorber les futurs effectifs jusqu'à environ 610 personnes.

## CITE ADMINISTRATIVE DE LA ROCHE SUR YON - ETUDE DE DENSIFICATION

### C. ETAT DES LIEUX ARCHITECTURAL ET TECHNIQUE

#### C.1. ANALYSE DES BATIMENTS

##### C.1.1. Synthèse des caractéristiques architecturales

	Bâtiment A		
	Description	Indicateur potentiel	Photos/ plans
<b>Aspect architectural</b>			
<i>Année de construction</i>	1832		
<i>Intérêt architectural</i>	Très fort	Très Contraignant	
<i>Accès au bâtiment</i>	6 entrées. 2 ascenseurs (tous niveaux)	Favorable	
<b>Conception de la structure bâti</b>			
<i>Typologie structure</i>	Murs extérieurs: maçonnerie 90cm Refends: maçonnerie 60cm et poteaux/poutres bois	Très Contraignant	
<i>Type de plancher</i>	Béton en RdC Bois dans les étages	Possible	
<i>Hauteur sous dalle / sous plafond</i>	Ht sous plancher: 3m90 en RdC, 3m50 aux étages Ht sous plafonds: 2m65 à 3m40	Favorable	
<i>Nombre de niveaux</i>	R+3 + combles perdus	Favorable	
<b>Géométrie</b>			
<i>Trame structure</i>	6m40 entre refends en partie courante	Favorable	
<i>Trame façade</i>	7m	Favorable	
<i>Profondeur</i>	8m50 (largeur int)	Très Contraignant	
<i>Largeur des plateaux</i>	Variable: entre 2m et 4m50	Possible	
<i>Largeur des circulations</i>	Variable: entre 1m et 1m60	Possible	
<i>Circulations verticales</i>	5 escaliers bois, larg 1m40	Favorable	
<i>Eclairage naturel</i>	Châssis en façade	Favorable	
<i>Spécificités</i>	Faible épaisseur du bâtiment Forte épaisseur des refends Trame des refends très rapprochée	Possible	
<i>Sécabilité</i>	Très faible	Très Contraignant	

Second œuvre		
<i>Sol</i>	<i>PVC essentiellement. Carrelage en circulation RdC.</i>	<i>Favorable</i>
<i>Mur</i>	<i>Peinture sur toile de verre</i>	<i>Favorable</i>
<i>Plafond</i>	<i>Plafonds suspendus, dalles 60 x 60</i>	<i>Favorable</i>
Confort		
<i>Acoustique</i>	<i>Moyen (Pb planchers bois)</i>	<i>Très Contraignant</i>
<i>Visuel</i>	<i>Bon</i>	<i>Favorable</i>
<i>Thermique</i>	<i>Pas d'isolation mais bonne inertie</i>	<i>Possible</i>

**Synthèse / potentiel :**

Structure et parti architectural très contraignant: l'aménagement "colle" à la structure lourde.  
Faible épaisseur du bâtiment, mauvais rendement des circulations et des largeurs des plateaux.




## CITE ADMINISTRATIVE DE LA ROCHE SUR YON - ETUDE DE DENSIFICATION

### C. ETAT DES LIEUX ARCHITECTURAL ET TECHNIQUE

#### C.1. ANALYSE DES BATIMENTS

##### C.1.1. Synthèse des caractéristiques architecturales

	Bâtiment B		
	Description	Indicateur potentiel	Photos/ plans
Aspect architectural			
Année de construction	1876 (hors accueil)		
Interêt architectural	Très fort	Très Contraignant	
Accès au bâtiment	3 entrées. 1 ascenseur (tous niveaux)	Favorable	
Conception de la structure bâti			
Typologie structure	Murs extérieurs: maçonnerie 70cm Refends: maçonnerie 55cm et quelques poteaux/poutres	Très Contraignant	
Type de plancher	Béton en RdC Bois dans les étages	Possible	
Hauteur sous dalle / sous plafond	3m50 sous planchers	Favorable	
	2m80 sous poutres		
	2m60 à 3m sous plafonds		
Nombre de niveaux	R+3 + combles (aménagement partiel)	Favorable	
Géométrie			
Trame structure	3m à 3m20 entre refends	Favorable	
Trame façade	3m20 à 3m40	Favorable	
Profondeur	16m (largeur int)	Favorable	
Largeur des plateaux	7m20 x 2 façades	Favorable	
Largeur des circulations	1m40	Favorable	
Circulations verticales	2 escaliers métalliques, larg 1m35	Favorable	
Eclairage naturel	Châssis en façade	Favorable	
Spécificités	Accueil rapporté coté Ouest (6m x 6m) Salle réunion en combles mansardés (6m20 x 11m40 au sol)	Possible	
Sécabilité	Faible compte tenu des épaisseurs des murs de refend	Très Contraignant	



Second œuvre		
Sol	PVC essentiellement. Carrelage à l'accueil.	Favorable
Mur	Peinture sur toile de verre	Favorable
Plafond	Plafonds suspendus, dalles 60 x 60	Favorable
Confort		
Acoustique	Moyen (Pb planchers bois)	Très Contraignant
Visuel	Bon	Favorable
Thermique	Pas d'isolation mais bonne inertie	Possible

Synthèse / potentiel :

Structure et parti architectural très contraignant.  
Cloisonnement intérieur actuel tire parti de la structure.  
Améliorations possibles en second œuvre.




## CITE ADMINISTRATIVE DE LA ROCHE SUR YON - ETUDE DE DENSIFICATION

### C. ETAT DES LIEUX ARCHITECTURAL ET TECHNIQUE

#### C.1. ANALYSE DES BATIMENTS

##### C.1.1. Synthèse des caractéristiques architecturales

	Bâtiment C		
	Description	Indicateur potentiel	Photos/ plans
<b>Aspect architectural</b>			
Année de construction	1877		
Intérêt architectural	Très fort	Très Contraignant	
Accès au bâtiment	6 entrées. 2 ascenseurs (tous niveaux)	Favorable	
<b>Conception de la structure bâti</b>			
Typologie structure	Murs extérieurs: maçonnerie 70cm Refends: alternance de maçonnerie 55cm d'ossature poteaux/poutres	Très Contraignant	
Type de plancher	Béton en RdC Bois dans les étages	Possible	
Hauteur sous dalle / sous plafond	3m25 à 3m70 sous planchers 2m66 à 3m10 sous plafonds	Favorable	
Nombre de niveaux	Sous sol partiel + 4 niveaux + combles aménagés	Favorable	
<b>Géométrie</b>			
Trame structure	3m à 3m20 entre refends	Favorable	
Trame façade	3m60	Favorable	
Profondeur	16m (largeur int)	Favorable	
Largeur des plateaux	6m70 x 2 façades	Favorable	
Largeur des circulations	2m	Favorable	
Circulations verticales	3 escaliers bois, larg 1m35	Favorable	
Eclairage naturel	Châssis en façade et en toiture	Favorable	
Spécificités	Sous sol sous la moitié du bâtiment (services techniques) Combles aménagés, mansardés.	Possible	
Sécabilité	Faible compte tenu des épaisseurs des murs de refend	Très Contraignant	

Second œuvre		
<i>Sol</i>	<i>PVC essentiellement. Quelques carrelages en RdC</i>	<i>Favorable</i>
<i>Mur</i>	<i>Peinture sur toile de verre</i>	<i>Favorable</i>
<i>Plafond</i>	<i>Plafonds suspendus, dalles 60 x 60</i>	<i>Favorable</i>
Confort		
<i>Acoustique</i>	<i>Moyen (Pb planchers bois)</i>	<i>Très Contraignant</i>
<i>Visuel</i>	<i>Bon</i>	<i>Favorable</i>
<i>Thermique</i>	<i>Pas d'isolation mais bonne inertie</i>	<i>Possible</i>

**Synthèse / potentiel :**

Structure et parti architectural très contraignant.  
 Cloisonnement intérieur actuel tire parti de la structure.  
 Améliorations possibles en second œuvre.




## CITE ADMINISTRATIVE DE LA ROCHE SUR YON - ETUDE DE DENSIFICATION

### C. ETAT DES LIEUX ARCHITECTURAL ET TECHNIQUE

#### C.1. ANALYSE DES BATIMENTS

##### C.1.1. Synthèse des caractéristiques architecturales

	Bâtiment D		
	Description	Indicateur potentiel	Photos/ plans
<b>Aspect architectural</b>			
Année de construction	XXème siècle + ajout d'une circulation verticale (escalier + ascenseur). Problème de mouvements différentiels entre les 2 bâtiment.		
Interêt architectural	Fort	Très Contraignant	
Accès au bâtiment	2 entrées. 1 ascenseur (tous niveaux)	Favorable	
<b>Conception de la structure bâti</b>			
Typologie structure	Murs extérieurs: maçonnerie 67cm Refends: alternance de maçonnerie 57cm et d'ossature poteaux/poutres	Très Contraignant	
Type de plancher	Béton	Possible	
Hauteur sous dalle / sous plafond	3m50 à 3m80 sous planchers 2m50 à 3m10 sous plafonds	Favorable	
Nombre de niveaux	Vide sanitaire partiel + 3 niveaux + combles aménagés	Favorable	
<b>Géométrie</b>			
Trame structure	Sens longitudinal : 6m Sens transversal : 5m	Favorable	
Trame façade	3m40	Favorable	
Profondeur	15m30 (largeur int)	Favorable	
Largeur des plateaux	4m80 à 6m80 x 2 façades	Favorable	
Largeur des circulations	1m50 à 2m25 avec îlot central par endroit	Favorable	
Circulations verticales	1 escalier béton int, larg 1m50 1 escalier métal ext, larg 0m90	Favorable	
Eclairage naturel	Châssis en façade et en toiture	Favorable	
Spécificités	Vide sanitaire sous la moitié du bâtiment. Combles aménagés, mansardés.	Favorable	
Sécabilité	Forte compte tenu de la trame du bâtiment	Favorable	

<b>Second œuvre</b>		
<i>Sol</i>	<i>Moquettes et PVC.</i>	<i>Favorable</i>
<i>Mur</i>	<i>Papier peint, boucline, peinture</i>	<i>Favorable</i>
<i>Plafond</i>	<i>Plafonds suspendus, dalles 60 x 60</i>	<i>Favorable</i>
<b>Confort</b>		
<i>Acoustique</i>	<i>Bon</i>	<i>Très Contraignant</i>
<i>Visuel</i>	<i>Bon</i>	<i>Favorable</i>
<i>Thermique</i>	<i>Pas d'isolation</i>	<i>Possible</i>

**Synthèse / potentiel :**

Bâtiment en grande partie désaffecté.

Trame très favorable à des aménagements tertiaires.




## CITE ADMINISTRATIVE DE LA ROCHE SUR YON - ETUDE DE DENSIFICATION

### C. ETAT DES LIEUX ARCHITECTURAL ET TECHNIQUE

#### C.1. ANALYSE DES BATIMENTS

##### C.1.1. Synthèse des caractéristiques architecturales

	Conciergerie		
	Description	Indicateur potentiel	Photos/ plans
<b>Aspect architectural</b>			
Année de construction	XXème siècle		
Intérêt architectural	Faible	Favorable	
Accès au bâtiment	2 entrées.	Favorable	
<b>Conception de la structure bâti</b>			
Typologie structure	Murs extérieurs épaisseur 35cm (enduit + maçonnerie + lame d'air + brique plâtrière + plâtre) Refends épaisseur 17cm (maçonnerie enduite)	Possible	
Type de plancher	Béton	Possible	
Hauteur sous dalle / sous plafond	Ht sous planchers: 2m80 en RdC et 2m50 à l'étage Pas de faux plafond	Possible	
Nombre de niveaux	2 niveaux	Possible	
<b>Géométrie</b>			
Trame structure	3m50 entre refends	Possible	
Trame façade	non tramé	Possible	
Profondeur	7m64 (largeur int)	Possible	
Largeur des plateaux	Pas d'aménagement en plateau	Possible	
Largeur des circulations	Pas de circulation structurante	Possible	
Circulations verticales	1 escalier béton int, larg 0m90	Possible	
Eclairage naturel	Châssis en façade	Possible	
Spécificités	Ancien logement de gardien actuellement désaffecté	Possible	
Sécabilité	Faible compte tenu de son organisation en logement	Possible	



<b>Second œuvre</b>		
<i>Sol</i>	<i>Carrelage</i>	<i>Possible</i>
<i>Mur</i>	<i>Peinture</i>	<i>Possible</i>
<i>Plafond</i>	<i>Peinture</i>	<i>Possible</i>
<b>Confort</b>		
<i>Acoustique</i>	<i>Faible</i>	<i>Possible</i>
<i>Visuel</i>	<i>Bon</i>	<i>Favorable</i>
<i>Thermique</i>	<i>Pas d'isolation</i>	<i>Possible</i>

**Synthèse / potentiel :**

Petit bâtiment indépendant et en bon état.

## CITE ADMINISTRATIVE DE LA ROCHE SUR YON - ETUDE DE DENSIFICATION

### C. ETAT DES LIEUX ARCHITECTURAL ET TECHNIQUE

#### C.1. ANALYSE DES BATIMENTS

##### C.1.2. Synthèse des caractéristiques techniques et énergétiques

L'analyse énergétique et technique de l'ensemble des bâtiments est basée sur l'audit d'Arcalia de 2018. Les rapports de contrôles réglementaires transmis ont également permis d'enrichir cette analyse, notamment en ce qui concerne les travaux prioritaires de mise en conformité.

	Pérennité	Fonction	Conformité	Ener. et Env.
	> 10 ans	bien adaptée	conforme	performant
	5 à 10 ans	moyenne ment adaptée	quelques réserves mineures	quelques améliorations possibles
	< 5 ans	inadapté	non conforme	a revoir

Bâtiment A					
Eléments d'analyse	Description	Indicateur potentiel			
		Pérennité	Fonction	Conformité	Energie et Environnement
Clos couvert					
Structure ( $U_{bat} = 0,89 \text{ W/m}^2.K$ )	Murs extérieurs	Pierre/enduit/plâtre			
	Plancher bas	Bois isolé en faux plafond			
	Plancher haut	Bois datant de la construction isolé en faux plafond			
Façade	Maçonneries moellons ou pierres de taille recouvertes d'un enduit (à priori à la chaux)				
Toiture	Couverture extérieure	La couverture du bâtiment A est assurée par des tuiles canal. Cette toiture est composée de 2 versants et des croupes en pignon.			
	Charpente	Charpente bois traditionnelle			
Menuiseries extérieures	Menuiseries en bois, double vitrage 4/10/4 et portes aluminium simple et double vitrage. Coefficient de performance global des baies $U_w = 3,3 \text{ W/m}^2.K$				
Protection solaire	Des rideaux de protections solaires sont présents sur la façade sud du bâtiment				

Installations techniques					
Chaud	Production	Deux chaudières gaz dans les combles (niveau R+4)			
	Distribution	Légère corrosion et manque partiel de calorifuge			
	Emission	Chauffage par radiateurs aciers			
Froid	Production	Présence de groupes de climatisation au niveau du comble et en extérieur			
	Traitement d'air	Présence d'une ventilation mécanique simple flux : 2 extracteurs au niveau des combles			
Plomberie sanitaire	Distribution d'eau	Distribution en eau froide ou eau chaude en état correct			
	Production ECS	Présence de ballons électriques			
	Sanitaire et robinetterie	Equipements vieillissants au niveau des sanitaires			
Courants forts	Production (TGBT, armoires)	Tableaux divisionnaires vieillissants			
	Eclairage	Différentes typologies d'éclairage			
	Distribution	Distribution réalisée par chemin de câble Distribution réalisée par des conducteurs de type C2			
Courants faibles	Equipement de production	Réalisé par baie informatique			
	Distribution (réseaux)	Distribution par câbles catégorie 5B			
Sécurité incendie	Détection, alarme, éclairage de sécurité, centrale incendie	Système de sécurité incendie de type A avec équipement d'alarme de type 1			
	Désenfumage, confinement et extinction	Système de déclenchement vieillissant			
Ascenseurs, monte-charge		Présence de 2 ascenseurs			
Aménagements intérieurs					
Sols		Les revêtements de sol sont globalement en état d'usage mais ne sont pas dégradés			
Murs intérieurs et cloisons		Les revêtements muraux sont globalement en état d'usage mais ne sont pas dégradés			
Plafonds et faux-plafonds		Faux plafond en dalle minérale 60X60 et fixations correctes			
Menuiseries intérieures		Portes en bois en bon état, et portes vitrées coulissantes ouvrant sur l'extérieur également			
Aménagements extérieurs					
Clôtures et portails		cf bâtiment conciergerie			
Voierie et parking		déformation importante de l'enrobé sur les voies de passage et zones de stationnement			
Réseaux divers (entre point de livraison et entrée dans le bâtiment)		Bon état général des regards et réseaux divers sauf les éclairages extérieurs			
Escaliers extérieurs-passerelles		deux escaliers extérieurs			
Espaces verts		Bon état général			

Etat réglementaire					
<i>installations électriques</i>	<i>non réalisé</i>				
<i>sécurité incendie</i>	<i>réalisé</i>				
<i>Equipement d'alarme (EA)</i>	<i>non réalisé</i>				
<i>Système sécurité incendie (SSI)</i>	<i>non réalisé</i>				
<i>Eclairage de sécurité</i>	<i>non réalisé</i>				
<i>Installations thermiques</i>	<i>réalisé</i>				
<i>Installations de gaz</i>	<i>réalisé</i>				
<i>Amiante</i>	<i>réalisé</i>				
<i>Aération locaux travail</i>	<i>non réalisé</i>				
<i>Diagnostic d'accessibilité handicapé</i>	<i>réalisé</i>				
<i>Agenda d'accessibilité programmée (Ad'Ap)</i>	<i>réalisé</i>				
<i>Ascenseurs, monte-charge</i>	<i>non réalisé</i>				
<i>Portes et portails automatiques</i>	<i>non réalisé</i>				
Bâtiment A					
Consommations énergétiques	113	kWh ep/m²/an			
Etiquette énergétique	C				
Emissions GES	16	kg eq CO2/m²/an			
Etiquette GES	C				

Bâtiment B						
Eléments d'analyse		Description	Indicateur potentiel			
			Pérennité	Fonction	Conformité	Energie et Environnement
<b>Clos couvert</b>						
Structure ( $U_{bat} = 1,53 \text{ W/m}^2.K$ )	Murs extérieurs	Pierre/enduit/plâtre				
	Plancher bas	Bois / Dallage béton, isolant en sous face				
	Plancher haut	Bois / Laine Minérale				
Façade		Maçonneries moellons ou pierres de taille recouvertes d'un enduit (à priori à la chaux)				
Toiture	Couverture extérieure	La couverture du bâtiment B est assurée par des ardoises et est mansardée (toiture à comble brisé dont la partie supérieure à faible pente (le terrasson) est brisée par une pente plus forte aux abords de la façade (le brisis))				
	Charpente	Charpente bois				
Menuiseries extérieures		Menuiseries en bois, double vitrage 4/10/4 et portes aluminium simple et double vitrage. Coefficient de performance global des baies $U_w = 3,3 \text{ W/m}^2.K$				
Protection solaire		Des rideaux de protections solaires sont présents sur la façade sud du bâtiment				
<b>Installations techniques</b>						
Chaud	Production	Présence d'un local sous-station avec échangeur à plaques CIAT de 2002				
	Distribution	Deux départs : radiateurs Nord et radiateurs Sud				
	Emission	Chauffage par radiateurs aciers				
Froid	Production	Présence de groupes de climatisation individuels pour les salles informatiques ou le hall d'entrée				
Traitement d'air		Présence d'une ventilation mécanique simple flux : 1 extracteurs au niveau du R+4				
Plomberie sanitaire	Distribution d'eau	Distribution en eau froide ou eau chaude en état correct				
	Production ECS	Présence de ballons électriques				
	Sanitaire et robinetterie	Equipements vieillissants au niveau des sanitaires				
Courants forts	Production (TGBT, armoires)	Tableaux divisionnaires vieillissants				
	Eclairage	Différentes typologies d'éclairage				
Courants faibles	Distribution	Distribution réalisée par chemin de câble Distribution réalisée par des conducteurs de type C2				
	Equipement de production	Réalisé par baie informatique				
	Distribution (réseaux)	Distribution par câbles catégorie 5B				

Sécurité incendie	Détection, alarme, éclairage de sécurité, centrale incendie	Système de sécurité incendie de type A avec équipement d'alarme de type 1				
	Désenfumage, confinement et extinction	Système de déclenchement vieillissant				
Ascenseurs, monte-charge		Présence d'un ascenseur				
Aménagements intérieurs						
Sols		Les revêtements de sol sont globalement en état d'usage				
Murs intérieurs et cloisons		Les revêtements muraux sont globalement en état d'usage mais ne sont pas dégradés				
Plafonds et faux-plafonds		Faux plafond en dalle minérale 60X60 et fixations correctes				
Menuiseries intérieures		Portes en bois en bon état, les portes des cages d'escalier sont vieillissantes				
Aménagements extérieurs						
Clôtures et portails		cf bâtiment conciergerie				
Voierie et parking		Le parking situé en façade avant du bâtiment B est en bon état général				
Réseaux divers (entre point de livraison et entrée dans le bâtiment)		idem bâtiment A				
Escaliers extérieurs-passerelles						



<i>Espaces verts</i>					
<b>Etat réglementaire</b>					
<i>installations électriques</i>	<i>non réalisé</i>				
<i>sécurité incendie</i>	<i>réalisé</i>				
<i>Equipement d'alarme (EA)</i>	<i>non réalisé</i>				
<i>Système sécurité incendie (SSI)</i>	<i>non réalisé</i>				
<i>Eclairage de sécurité</i>	<i>non réalisé</i>				
<i>Amiante</i>	<i>réalisé</i>				
<i>Aération locaux travail</i>	<i>non réalisé</i>				
<i>Diagnostic d'accessibilité handicapé</i>	<i>réalisé</i>				
<i>Agenda d'accessibilité programmée (Ad'Ap)</i>	<i>réalisé</i>				
<i>Ascenseurs, monte-charge</i>	<i>non réalisé</i>				
<i>Portes et portails automatiques</i>	<i>non réalisé</i>				
<b>Bâtiment B</b>					
Consommations énergétiques	156	kWh ep/m²/an			
Etiquette énergétique	C				
Emissions GES	21	kg eq CO2/m²/an			
Etiquette GES	C				

Bâtiment C						
Eléments d'analyse		Description	Indicateur potentiel			
			Pérennité	Fonction	Conformité	Energie et Environnement
Clos couvert						
Structure (Ubat = 1,56 W/m².K)	Murs extérieurs	Pierre/enduit/plâtre				
	Plancher bas	Bois/ dallage béton, isolant en sous face				
	Plancher haut	Bois , laine minérale				
Façade		Maçonneries moellons ou pierres de taille recouvertes d'un enduit (à priori à la chaux)				
Toiture	Couverture extérieure	La couverture du bâtiment C est assurée par des ardoises et est mansardée (toiture à comble brisé dont la partie supérieure à faible pente (le terrasson) est brisée par une pente plus forte aux abords de la façade (le brisis))				
	Charpente	Charpente bois traditionnelle				
Menuiseries extérieures		Menuiseries en bois, double vitrage 4/10/4 et portes aluminium simple et double vitrage. Coefficient de performance global des baies Uw = 3,3 W/m².K				
Protection solaire						
Installations techniques						
Chaud	Production	Présence de deux chaudières gaz positionnées au niveau du sous-sol dans un local approprié				
	Distribution	Répartition des réseaux par façade distribuée par pompes doubles				
	Emission	Chauffage par radiateurs aciers				
Froid	Production	Présence de groupes de climatisation individuels pour les salles informatiques : Bon état général Présence d'une production de froid centralisée à eau glacée pour certains espaces sous combles				
	Distribution	Présence d'une bouteille de découplage hydraulique Charot située au niveau de la chaufferie du bâtiment				
	Emission	13 ventilo-convecteurs au niveau 4				
Traitement d'air		Présence d'une ventilation mécanique simple flux : 2 extracteurs 800 m3/h au niveau des combles				
Plomberie sanitaire	Distribution d'eau	Distribution en eau froide ou eau chaude en état correct				
	Production ECS	Présence de ballons électriques				
	Sanitaire et robinetterie	Equipements vieillissants au niveau des sanitaires				
Courants forts	Production (TGBT, armoires)	Tableaux divisionnaires vieillissants				
	Eclairage	Différentes typologies d'éclairage				
	Distribution	Distribution réalisée par chemin de câble Distribution réalisée par des conducteurs de type C2				

Courants faibles	Equipement de production	Réalisé par baie informatique				
	Distribution (réseaux)	Distrubution par câbles catégorie 5B				
Sécurité incendie	Détection, alarme, éclairage de sécurité, centrale incendie	Système de sécurité incendie de type A avec équipement d'alarme de type 1				
	Désenfumage, confinement et extinction	Système de déclenchement en bon état général				
Ascenseurs, monte-charge		Présence de 2 ascenseurs en bon état général et adaptés aux personnes à mobilité réduite				
<b>Aménagements intérieurs</b>						
Sols		Les revêtements de sol sont globalement en état d'usage				
Murs intérieurs et cloisons		Les revêtements muraux sont globalement en état d'usage mais ne sont pas dégradés				
Plafonds et faux-plafonds		Faux plafond en dalle minérale 60X60 et fixations correctes				
Menuiseries intérieures		Portes en bois en bon état, et portes vitrées coulissantes ouvrant sur l'extérieur également				
<b>Aménagements extérieurs</b>						
Clôtures et portails		cf bâtiment conciergerie				
Voierie et parking		Le parking situé en façade avant du bâtiment C est en bon état général				
Réseaux divers (entre point de livraison et entrée dans le bâtiment)		idem bâtiment A				
Escaliers extérieurs-passerelles		deux escaliers extérieurs				
Espaces verts		Le cheminement en pavé situé le long du parking et du bâtiment B n'est pas en bon état				
<b>Etat réglementaire</b>						
installations électriques		non réalisé				
sécurité incendie		réalisé				
Equipement d'alarme (EA)		non réalisé				
Système sécurité incendie (SSI)		non réalisé				
Eclairage de sécurité		non réalisé				
Installations thermiques		non réalisé				
Climatiseur		non réalisé				
Installations de gaz		non réalisé				
Amiante		réalisé				
Aération locaux travail		non réalisé				
Diagnostic d'accessibilité handicapé		réalisé				
Agenda d'accessibilité programmée (Ad'Ap)		réalisé				
Ascenseurs, monte-charge		non réalisé				
Portes et portails automatiques		non réalisé				

Bâtiment C		
Consommations énergétiques	112	kWh ep/m²/an
Etiquette énergétique	C	
Emissions GES	18	kg eq CO2/m²/an
Etiquette GES	C	

Bâtiment D						
Eléments d'analyse		Description	Indicateur potentiel			
			Pérennité	Fonction	Conformité	Energie et Environnement
<b>Clos couvert</b>						
Structure ( $U_{bat} = 0,83 \text{ W/m}^2.K$ )	Murs extérieurs	Pierre/ Laine/ Minérale/ Placo				
	Plancher bas	Bois, dallagebéton, isolant en sous face				
	Plancher haut	Bois				
Façade		Maçonneries moellons ou pierres de taille recouvertes d'un enduit (à priori à la chaux)				
Toiture	Couverture extérieure	La couverture à 2 versants du bâtiment D est assurée par des ardoises				
	Charpente	Charpente bois				
Menuiseries extérieures		Menuiseries en bois, double vitrage 4/10/4 et portes aluminium simple et double vitrage. Coefficient de performance global des baies $U_w = 3,3 \text{ W/m}^2.K$				
Protection solaire						
<b>Installations techniques</b>						
Chaud	Production	Présence de 2 chaudières gaz positionnées au niveau du dernier niveau dans un local approprié				
	Distribution	Deux circuits de distribution				
	Emission	Circuit sud et circuit nord avec vannes 3 voies. Pompes Chauffage par radiateurs aciers				
Froid	Production					
Traitement d'air		Présence d'une ventilation mécanique simple flux : 1 extracteurs 800 m3/h au niveau des combles				
Plomberie sanitaire	Distribution d'eau	Distribution en eau froide ou eau chaude en état correct				
	Production ECS	Présence de ballons électriques				
	Sanitaire et robinetterie	Equipements vieillissants au niveau des sanitaires				
Courants forts	Production (TGBT, armoires)	Les armoires électriques (tableaux divisionnaires) sont en bon état général				
	Eclairage	Différentes typologies d'éclairage				
	Distribution	Distribution réalisée par chemin de câble Distribution réalisée par des conducteurs de type C2				
Courants faibles	Equipement de production	Réalisé par baie informatique				
	Distribution (réseaux)	Distribution par câbles catégorie 5B				
Sécurité incendie	Détection, alarme, éclairage de sécurité, centrale incendie	Système de sécurité incendie de type A avec équipement d'alarme de type 1				
	Désenfumage, confinement et extinction	Système de déclenchement en bon état				

Ascenseurs, monte-charge	Présence d'un ascenseur				
<b>Aménagements intérieurs</b>					
Sols	Les revêtements de sol sont globalement en état d'usage				
Murs intérieurs et cloisons	Les revêtements muraux sont globalement en état d'usage				
Plafonds et faux-plafonds	Faux plafond en dalle minérale 60X60 et fixations correctes				
Menuiseries intérieures	Portes en bois en bon état				
<b>Aménagements extérieurs</b>					
Clôtures et portails	Présence d'un mur de soutènement fissuré situé en face du bâtiment D				
Voierie et parking	Le parking situé en façade avant du bâtiment D est en bon état général				
Réseaux divers (entre point de livraison et entrée dans le bâtiment)	idem bâtiment A				
Escaliers extérieurs-passerelles	En façade avant au bâtiment, il a été constaté la présence d'un escalier permettant l'accès au bâtiment D depuis les bâtiments A, B et C En pignon du bâtiment, il a été relevé la présence d'un escalier métallique extérieur permettant l'évacuation du bâtiment (escalier de secours)				
Espaces verts	Bon état général				
<b>Etat réglementaire</b>					
installations électriques	non réalisé				
sécurité incendie	réalisé				
Equipement d'alarme (EA)	non réalisé				
Système sécurité incendie (SSI)	non réalisé				
Eclairage de sécurité	non réalisé				
Installations thermiques	non réalisé				
Installations de gaz	non réalisé				
Amiante	réalisé				
Aération locaux travail	non réalisé				
Diagnostic d'accessibilité handicapé	réalisé				
Agenda d'accessibilité programmée (Ad'Ap)	réalisé				
Ascenseurs, monte-charge	non réalisé				
Portes et portails automatiques	non réalisé				
<b>Bâtiment D</b>					
Consommations énergétiques	93	kWh ep/m²/an			
Etiquette énergétique	B				
Emissions GES	14	kg eq CO2/m²/an			
Etiquette GES	B				

Bâtiment E						
Eléments d'analyse		Description	Indicateur potentiel			
			Pérennité	Fonction	Conformité	Energie et Environnement
<b>Clos couvert</b>						
Structure	Murs extérieurs	Béton armé				
	Plancher bas	Béton armé (poutres et dalles béton)				
	Plancher haut	Béton armé (poutres et dalles béton)				
Façade		Les façades du bâtiment E en maçonnerie ou béton sont recouvertes d'un enduit à priori monocouche				
Toiture	Couverture extérieure	La toiture-terrasse du bâtiment E est assurée par une étanchéité protégée par une protection lourde (de type dalles gravillonnées)				
	Charpente					
Menuiseries extérieures		présence de menuiseries extérieures en aluminium vieillissantes				
Protection solaire						
<b>Installations techniques</b>						
Chaud	Production	CTA alimentée depuis la chaufferie du bâtiment C pour le niveau R+1 du bâtiment				
	Distribution					
Froid	Emission	CTA situé au niveau de la circulation du R+1 distribuant le chauffage dans les différents locaux de stockage				
	Production					
Traitement d'air						
Plomberie sanitaire	Distribution d'eau	Distribution en eau froide ou eau chaude en état correct				
	Production ECS					
	Sanitaire et robinetterie					
Courants forts	Production (TGBT, armoires)	L'armoire électrique au niveau du R+1 est visuellement en bon état général				
	Eclairage	Différentes typologies d'éclairage				
	Distribution	Distribution réalisée par chemin de câble				
Courants faibles	Equipement de production					
	Distribution (réseaux)					
Sécurité incendie	Détection, alarme, éclairage de sécurité, centrale incendie	Système de sécurité incendie de type A avec équipement d'alarme de type 1				
	Désenfumage, confinement et extinction	Les systèmes de déclenchement du désenfumage au niveau d'un local archives sont vieillissants				



<i>Ascenseurs, monte-charge</i>					
<b>Aménagements intérieurs</b>					
<i>Sols</i>	<i>Les revêtements de sol sont globalement en état d'usage</i>				
<i>Murs intérieurs et cloisons</i>	<i>Les peintures dans certains locaux sont vieillissantes notamment au niveau de l'ancienne chaufferie</i>				
<i>Plafonds et faux-plafonds</i>					
<i>Menuiseries intérieures</i>	<i>Portes en bois en bon état</i>				
<b>Aménagements extérieurs</b>					
<i>Clôtures et portails</i>	<i>La clôture métallique située au niveau de l'entrée rue Maréchal Joffre est dégradée</i>				
<i>Voierie et parking</i>					
<i>Réseaux divers (entre point de livraison et entrée dans le bâtiment)</i>	<i>idem bâtiment A</i>				
<i>Escaliers extérieurs-passerelles</i>	<i>Présence d'un escalier extérieur permettant l'accès à la toiture terrasse</i>				
<i>Espaces verts</i>					
<b>Etat réglementaire</b>					
<i>installations électriques</i>	<i>non réalisé</i>				
<i>sécurité incendie</i>	<i>réalisé</i>				
<i>Equipement d'alarme (EA)</i>	<i>non réalisé</i>				
<i>Système sécurité incendie (SSI)</i>	<i>non réalisé</i>				
<i>Eclairage de sécurité</i>	<i>non réalisé</i>				
<i>Amiante</i>	<i>non réalisé</i>				
<b>Bâtiment E</b>					
<i>Consommations énergétiques</i>		kWh ep/m²/an			
<i>Etiquette énergétique</i>					
<i>Emissions GES</i>		kg eq CO2/m²/an			
<i>Etiquette GES</i>					

Bâtiment F (Conciergerie)						
Eléments d'analyse		Description	Indicateur potentiel			
			Pérennité	Fonction	Conformité	Energie et Environnement
<b>Clos couvert</b>						
Structure	Murs extérieurs	Murs porteurs en maçonnerie				
	Plancher bas	Béton				
	Plancher haut	Béton				
Façade		Maçonneries moellons ou pierres de taille recouvertes d'un enduit (à priori à la chaux)				
Toiture	Couverture extérieure	La couverture du bâtiment conciergerie est assurée par des tuiles à priori à emboîtement. Cette toiture est composée de 2 versants et des croupes				
	Charpente					
Menuiseries extérieures		Les menuiseries extérieures bois sont en très mauvais état de conservation. Les peintures sont très dégradées et le bois commence à pourrir. Les joints d'étanchéité sont de mauvaise qualité et commencent à couler.				
Protection solaire						
<b>Installations techniques</b>						
Chaud	Production	Présence de radiateurs électriques en état d'usage				
	Distribution					
	Emission					
Froid	Production					
Traitement d'air						
Plomberie sanitaire	Distribution d'eau	Distribution en eau froide ou eau chaude en état correct				
	Production ECS	Présence de ballons électriques				
	Sanitaire et robinetterie	Equipements vieillissants au niveau des sanitaires				
Courants forts	Production (TGBT, armoires)	Tableaux divisionnaires vieillissants				
	Eclairage	Différentes typologies d'éclairage				
		Distribution réalisée par chemin de câble Distribution réalisée par des conducteurs de type C2				
Courants faibles	Equipement de production	Réalisé par baie informatique				
	Distribution (réseaux)	Distribution par câbles catégorie 5B				
Sécurité incendie	Détection, alarme, éclairage de sécurité, centrale incendie	Système de sécurité incendie de type A avec équipement d'alarme de type 1				
	Désenfumage, confinement et extinction	extincteurs				

Ascenseurs, monte-charge					
<b>Aménagements intérieurs</b>					
Sols	Les revêtements de sol sont globalement en état d'usage				
Murs intérieurs et cloisons	Les revêtements muraux sont globalement en état d'usage				
Plafonds et faux-plafonds					
Menuiseries intérieures	Portes en bois en bon état				
<b>Aménagements extérieurs</b>					
Clôtures et portails	La clôture située au niveau de l'entrée et son portail ont subi un choc extérieur				
Voierie et parking	Parking en bon état à proximité de ce bâtiment				
Réseaux divers (entre point de livraison et entrée dans le bâtiment)	idem bâtiment A				
Escaliers extérieurs-passerelles					
Espaces verts					
<b>Etat réglementaire</b>					
installations électriques	non réalisé				
sécurité incendie	réalisé				
Equipement d'alarme (EA)	non réalisé				
Système sécurité incendie (SSI)	non réalisé				
Amiante	réalisé				
<b>Bâtiment F (Conciergerie)</b>					
Consommations énergétiques		kWh ep/m²/an			
Etiquette énergétique					
Emissions GES		kg eq CO2/m²/an			
Etiquette GES					

Bâtiment RIA						
Eléments d'analyse		Description	Indicateur potentiel			
			Pérennité	Fonction	Conformité	Energie et Environnement
<b>Clos couvert</b>						
Structure ( $U_{bat} = 0,71 \text{ W/m}^2.K$ )	Murs extérieurs	Béton/laine minérale/placo				
	Plancher bas	Béton/laine/minérale/placo				
	Plancher haut	Etanchéité asphalte/laine minérale/ plâtre				
Façade		Les façades maçonnées du bâtiment RIA sont recouvertes d'un enduit monocouche				
Toiture	Couverture extérieure	La couverture principale du bâtiment RIA est assurée par une couverture en tuiles				
	Charpente	Charpente bois				
Menuiseries extérieures		Menuiseries en Alu avec Double Vitrage 4/12/4 $U_w = 2,9 \text{ W/m}^2.K$				
Protection solaire						
<b>Installations techniques</b>						
Chaud	Production	Présence d'une chaudière gaz positionnée au niveau d'un local technique au sous-sol				
	Distribution	2 réseaux dont 1 à température constante pour l'alimentation de la CTA				
	Emission	Radiateurs à eau avec robinets thermostatiques				
Froid	Production	Présence de nombreux équipements de refroidissement situés dans un local annexe. Installations permettant le froid industriel nécessaire pour le fonctionnement de certaines zones de la cuisine				
	Distribution	Au niveau des groupes de climatisation indépendants, nous avons pu relever un vieillissement important des calorifugeages au niveau des équipements				
	Emission	Présence d'unités intérieurs (cassettes...) en bon état général				
Traitement d'air		Présence d'une centrale de traitement d'air située à proximité des locaux techniques en extérieur				
Plomberie sanitaire	Distribution d'eau	Distribution en eau froide ou eau chaude en état correct				
	Production ECS	Présence de ballons électriques				
	Sanitaire et robinetterie	Equipements vieillissants au niveau des sanitaires				
	Production (TGBT, armoires)	Les armoires électriques sont en bon état général				

<i>Courants forts</i>	<i>Eclairage</i>				
	<i>Distribution</i>	<i>Distribution réalisée par chemin de câble Distribution réalisée par des conducteurs de type C2</i>			
<i>Courants faibles</i>	<i>Equipement de production</i>				
	<i>Distribution (réseaux)</i>				
<i>Sécurité incendie</i>	<i>Détection, alarme, éclairage de sécurité, centrale incendie</i>	<i>Présence d'une alarme de type 3 : Bon état de fonctionnement</i>			
	<i>Désenfumage, confinement et extinction</i>	<i>Présence d'un désenfumage naturel au niveau de la salle de restauration en bon état général</i>			
	<i>Ascenseurs, monte-charge</i>	<i>Présence d'un ascenseur</i>			
<b>Aménagements intérieurs</b>					
	<i>Sols</i>	<i>Les revêtements de sol au niveau de la zone restauration sont vieillissants et arrive en fin de vie</i>			
	<i>Murs intérieurs et cloisons</i>	<i>Les revêtements muraux sont globalement en état d'usage</i>			
	<i>Plafonds et faux-plafonds</i>	<i>Faux plafond en dalles minérales en bon état général</i>			
	<i>Menuiseries intérieures</i>	<i>Portes en bois en bon état</i>			
<b>Aménagements extérieurs</b>					
	<i>Clôtures et portails</i>				
	<i>Voierie et parking</i>	<i>déformation importante de l'enrobé sur les voies de passage et zones de stationnement</i>			
	<i>Réseaux divers (entre point de livraison et entrée dans le bâtiment)</i>	<i>Bon état général des regards et réseaux divers</i>			
	<i>Escaliers extérieurs-passerelles</i>	<i>La terrasse bois extérieur n'est pas en bon état de conservation</i>			
	<i>Espaces verts</i>	<i>Bon état général</i>			
<b>Etat réglementaire</b>					
	<i>installations électriques</i>	<i>non réalisé</i>			
	<i>sécurité incendie</i>	<i>non réalisé</i>			
	<i>Equipement d'alarme (EA)</i>	<i>réalisé</i>			
	<i>Eclairage de sécurité</i>	<i>non réalisé</i>			
	<i>Installations thermiques</i>	<i>réalisé</i>			
	<i>Installations de gaz</i>	<i>non réalisé</i>			
	<i>Amiante</i>	<i>non réalisé</i>			
	<i>Diagnostic d'accessibilité handicapé</i>	<i>réalisé</i>			
	<i>Agenda d'accessibilité programmée (Ad'Ap)</i>	<i>non réalisé</i>			
	<i>Ascenseurs, monte-charge</i>	<i>non réalisé</i>			
	<i>Légionnelle</i>	<i>non réalisé</i>			
	<i>Portes et portails automatiques</i>	<i>réalisé</i>			

Bâtiment RIA		
Consommations énergétiques	633	kWh ep/m²/an
Etiquette énergétique	G	
Emissions GES	51	kg eq CO2/m²/an
Etiquette GES	E	

## CITE ADMINISTRATIVE DE LA ROCHE SUR YON - ETUDE DE DENSIFICATION

### D. ANALYSE FONCTIONNELLE MACRO

#### D.1. ANALYSE DES SURFACES ET PERFORMANCE IMMOBILIERE

#### Analyse d'occupation par bâtiment

Nom du bâtiment	N° Chorus	Effectifs	PdT	SUB/Eff	SUN/Eff	SUB/SUN
A		175	190	23,8	16,9	1,41
B		89	101	23,9	19,2	1,25
C		198	192	20,2	15,2	1,33
D		23	29	56,5	36,8	1,53
F		2	2	76,0	8,5	8,94
<b>TOTAL CITE</b>		<b>487</b>	<b>514</b>	<b>24,1</b>	<b>17,5</b>	<b>1,38</b>

Nom du bâtiment	N° Chorus	Effectifs	PdT	SUB/Pdt	SUN/PdT	SUN/SUB
A		175	190	21,9	15,5	70,9%
B		89	101	21,1	16,9	80,2%
C		198	192	20,9	15,6	74,9%
D		23	29	44,8	29,2	65,2%
F		2	2	76,0	8,5	11,2%
<b>TOTAL CITE</b>		<b>487</b>	<b>514</b>	<b>22,9</b>	<b>16,3</b>	<b>72,6%</b>



## Ratio globaux de la cité

La capacité d'accueil			Commentaires
Ratios =	SUN/SUB	SUB/SUN	
Cibles* =	>67% de la capacité utile d'accueil	<1,5	
	72,56%	1,38	<p>Concernant la capacité d'accueil, on observe qu'à l'échelle de la cité les ratios cibles sont atteints, particulièrement pour les bâtiments B et C.</p> <p>Ce ratio peut s'expliquer notamment par la distribution des bâtiments avec une circulation centrale qui dessert des bureaux de part et d'autre.</p> <p>Une architecture longiligne, des bâtiments (A et C) peu large, des distributions relativement réduites, sont des facteurs expliquant ces bons résultats.</p>

La conception			Commentaires
Ratios =	SUB/SDP	SDP/SUB	
Cibles* =	>85% du bâtiment	<1,17	
	81,1%	1,23	<p>Concernant l'indice de conception, on observe qu'à l'échelle de la cité les ratios cibles ne sont pas atteints.</p> <p>Cependant, certains bâtiments atteignent les ratios cibles (C,D et F).</p> <p>Les bâtiments A et B n'atteignent pas ces performances notamment en raison de la présence de combles non exploitées ou trop partiellement. Ces 2 niveaux viennent perturber ces ratios.</p> <p>Si l'on excepte ces combles, tous les étages ont un ratio supérieur à 85%</p>

La Performance d'Occupation Actuelle			Commentaires
Ratios =	SUN/Eff	SUB/Eff	
Cibles* =	<12m <sup>2</sup> dans l'utilisation des surfaces	<20m <sup>2</sup>	
	17,5	24,1	<p>Concernant la performance d'occupation, on observe qu'à l'échelle de la cité les ratios cibles ne sont pas atteints.</p> <p>Cela pourrait s'expliquer par une prépondérance de bureaux individuels de grandes tailles. (181 bureaux individuels pour 131 bureaux partagés), par la présence également de 10 salles de réunion auquel vient se greffer des salles de formation.</p> <p>Quant au ratio SUB/Pdt il est la corrolaire du mauvais ratio SUN/Pdt.</p> <p>Les nombreux espaces vacants et/ou disponibles viennent pénaliser les résultats.</p>

Commentaires :

## CITE ADMINISTRATIVE DE LA ROCHE SUR YON - ETUDE DE DENSIFICATION

### E. SYNTHESE

#### E.1. Synthèse de la Cité

Tableau de synthèse de la Cité administrative

Surfaces par bâtiment	N° Chorus	SUB	SUN	SUN/SUB	ERP*	IGH (oui/non)
A		4 161	2 950	0,71		
B		2 126	1 706	0,80		
C		4 007	3 002	0,75		
D		1 300	848	0,65		
F		152	17	0,11		
	TOTAL	11 745	8 522	0,73		
Dont surface de bureau vacantes		681	dont 137 m² sur des bureaux simples			
Dont archives		451	répartis en 22 locaux sur 3 bâtiments principalement (A,B et C)			
Dont espaces déjà mutualisés (réunion formation...)		688	dont 537 m² répartis sur 11 salles de réunion			
Dont RIA		4135				
Dont autre surface spécifique à préciser		1100	Bâtiment E (Archives et Garage)			
Emplacement de stationnement	X places					

\* Préciser les espaces relevant de la réglementation ERP( bâtiment entier ou étage X)

Commentaire :

**Analyse architecturale :****Bâtiment A :**

Structure et parti architectural très contraignant: l'aménagement "colle" à la structure lourde.

Faible éclairage naturel des bureaux (1 mur donne directement sur 1 autre mur extérieur limitant l'apport de lumière naturelle)

Faible épaisseur du bâtiment, mauvais rendement des circulations et des largeurs des plateaux.

**Bâtiments B & C :**

Structure et parti architectural très contraignant.

Cloisonnement intérieur actuel tire parti de la structure.

Améliorations possibles en second œuvre.

**Bâtiment D :**

Bâtiment en grande partie désaffecté.

**Analyse de l'occupation actuelle :**

Tant à l'échelle de la cité que de chaque bâtiment, on remarque que les ratios ne sont pas atteints avec des écarts plus ou moins importants.

Tout les bâtiments ne présentent pas le même potentiel. D'une manière globale, l'architecture des bâtiments datant de 1830 ne permet pas beaucoup de nouvelles possibilités de redistribution.

Cependant, la présence de nombreux bureaux vacants, de nombreux bureaux n'accueillant qu'un seul collaborateur et la présence de combles non exploitées permet d'envisager des pistes d'étude favorable à la densification de la Cité Travot.

Nous noterons également que certains travaux de densification sont prévus (Projet pour les bâtiments C et D). Ces projets sont intégrés dans les scénarios proposés.

**CITE ADMINISTRATIVE DE LA ROCHE SUR YON - ETUDE DE DENSIFICATION****F. SCENARII DENSIFICATION/RENOVATION ENERGETIQUE****F.1. Orientations stratégiques (données par la MOA)****Orientations stratégiques d'occupation****Orientations stratégiques générales**

Si certains services disposent de moyens privatisés (tel que salle de formation, local de reproduction, archives,...), la plupart des équipements supports sont mutualisés pour l'ensemble des services. Ainsi, tous les bâtiments ne sont pas équipés de la même manière en salle de réunion et/ou en archive.

La Cité Travot a pour vocation à regrouper de nouveaux effectifs disséminés dans la ville de La Roche sur Yon.

Au 01 Janvier 2018, l'effectif global de la Cité Travot était évalué à 487 personnes pour 514 postes identifiés sur les différents plans. A terme, la Cité pourrait être rapidement amenée à héberger 730 personnes, soit un besoin en postes complémentaires de  $(730-514=)$  216 postes potentiels.

Les scénarios proposés envisageront également la possibilité d'intégrer dans l'étude un amphithéâtre permettant à la Cité Travot de se doter d'un nouvel outil de présentation.

## CITE ADMINISTRATIVE DE LA ROCHE SUR YON - ETUDE DE DENSIFICATION

### F. SCENARII DENSIFICATION/RENOVATION ENERGETIQUE

#### F.2. Propositions d'Optimisation

#### SCENARIO A

##### Hypothèses du scénario :

- Maintien de la structure existante, cloisons, et locaux communs actuels
  - Densification des bureaux existants en augmentant les effectifs
  - Conservation en l'état des espaces annexes de travail et salle de réunion
  - Utilisation des bureaux vacants et bureaux permettant de récupérer des postes complémentaires
    - Bâtiment A - 51 postes complémentaires
    - Bâtiment B - 56 postes complémentaires
    - Bâtiment C - 44 postes complémentaires
    - Bâtiment D - 34 postes complémentaires
- soit un total de 185 postes complémentaires

Scénario A										
	SUN	SUB	SDP	Postes Initial		Postes suppléments taires	Total Postes Scénario A	Nombre salle de réunion	Surface réunion (m²)	Nombre de places (m²)
A	2 950	4 161	5 904	190		51	241	3	91	46
R+0	662	932	1 095	48		4	52	1	33	17
R+1	708	1 052	1 183	38		20	58			
R+2	805	1 075	1 210	53		12	65	1	34	17
R+3	775	1 070	1 216	51		15	66	1	24	12
R+4	0	32	1 200							
B	1 706	2 126	2 643	101		56	157	1	68	34
R+0	355	529	572	20		17	37			
R+1	451	511	552	25		24	49			
R+2	413	507	548	24		10	34			
R+3	419	512	572	32		5	37			
R+4	68	68	399					1	68	34
C	3 002	4 007	4 332	192		44	236	4	221	110
R+0	637	847	949	54		2	56			
R+1	714	885	955	48		12	60			
R+2	685	925	976	38		20	58	1	40	20
R+3	719	892	964	43		14	57	1	99	49
R+4	247	457	489	9		-4	5	2	82	41
D	848	1 300	1 450	29		34	63	2	116	58
R+0	299	376	401	0		33	33			
R+1	115	357	388	7		0	7			
R+2	232	327	358	14		0	14			
R+3	202	239	303	8		1	9	2	116	58
F	17	152	152	2		0	2	0	0	0
R+0	17	79	79	2		0	2			

R+1	0	73	73	0
Total Cité	8 522	11 745	14 481	514

0	0			
185	699	10	496	248
Places/PdT				0,35



Scénario A		
Remplissage		Total
Bâtiment A		
Ensemble des niveaux		
Nombre de poste		241
SUB		4 161 m²
SUN		2 950 m²
Bâtiment B		
Ensemble des niveaux		
Nombre de poste		157
SUB		2 126 m²
SUN		1 706 m²
Bâtiment C		
Ensemble des niveaux		
Nombre de poste		236
SUB		4 007 m²
SUN		3 002 m²
Bâtiment D		
Ensemble des niveaux		
Nombre de poste		63
SUB		1 300 m²
SUN		848 m²
Bâtiment F		
Ensemble des niveaux		
Nombre de poste		2
SUB		152 m²
SUN		17 m²

	La capacité d'accueil			La Performance d'Occupation		
	Ratios =	SUN/SUB	SUB/SUN	Ratios =	SUN/PdT	SUB/PdT
	Cibles* =	>67%	<1,5	Cibles* =	<12	<20
230		70,9%	1,4		12,2	17,3
158		80,2%	1,2		10,9	13,5
234		74,9%	1,3		12,7	17,0
48		65,2%	1,5		13,5	20,6
2		11,2%	8,9		8,5	76,0

CITE ADMINISTRATIVE

La capacité d'accueil		
Ratios =	SUN/SUB	SUB/SUN
Cibles* =	>67% de la capacité utile	<1,5
	72,56%	1,4

La Performance d'Occupation		
Ratios =	SUN/PdT	SUB/PdT
Cibles* =	<12m² dans l'utilisation des	<20m²
	12,2	16,8

Salles de réunion	
Cibles* =	0,4
	0,35

SCENARIO A

Conclusion

On note tout d'abord que ce scénario ne permet pas d'atteindre les 730 postes attendus par les différents services puisqu'à ce stade la densification permet d'absorber 699 postes. Il manque encore 31 postes à trouver.

Le scénario A permet toutefois d'heberger 36% de postes de travail en plus

Nous constatons cependant que le remplissage des espaces existants permet d'atteindre la majorité des ratios cibles.

Il faut toutefois pondérer cette performance. Elle ne tient nullement compte des différents besoins fonctionnels des différents services. Pour être ainsi densifié, il serait peut-être nécessaire de repenser à une complète reventilation des effectifs dans les étages pour faire corrélér les besoins et les capacités des différents étages.

**SCENARIO B****Hypothèses du scénario :**

- Densification des bureaux existants en augmentant les effectifs
- Conservation des surfaces de réunion. Pas de rajouts de nouvelles salles de réunion.
- Conservation des sanitaires existants. Pas de rajouts de nouvelles sanitaires.
- Pas de modification d'espaces non aménagées (combles)
- Pas de modification d'espaces (Archives, Salles de réunion,...)
- Suppression de cloisonnements (dits secondaires) et suppression de circulations secondaires.
- Réaménagement du RdC de la Conciergerie (Bâtiment F) pour accueillir l'activité Courrier
- Réaménagement du R+1 de la Conciergerie (Bâtiment F) pour accueillir des bureaux
- Hypothèse de 8 m²/Poste de Travail

<b>1- Bâtiment A ;</b>	<b>21</b>
-R+0 ; Regroupement des locaux 25/26/27/28	1
-R+0 ; Regroupement des locaux 19/20	0
-R+1 ; Regroupement des locaux 103/104 et 105/106	0
-R+1 ; Regroupement des locaux 127/128	1
-R+1 ; Regroupement des locaux 129/130/131/132/133/134	4
-R+1 ; Regroupement des locaux 138/139/140/141	0
-R+2 ; Regroupement des locaux 201/202, 203/204 et 205/206	5
-R+2 ; Regroupement des locaux 228/229/230	2
-R+2 ; Regroupement des locaux 231/232/233/234/235/236	3
-R+2 ; Regroupement des locaux 238/239/240/241	0
-R+3 ; Regroupement des locaux 302/303 et 304/305/306	3
-R+3 ; Regroupement des locaux 327/328/328b	2
-R+3 ; Regroupement des locaux 329/330/331/332/333/334	0
-R+3 ; Regroupement des locaux 336/337/338/339	0
<b>1- Bâtiment B ;</b>	<b>18</b>
-R+2 ; Regroupement des locaux 214/215/216/218/219	6
-R+2 ; Regroupement des locaux 226/226b/227/227b	4
-R+3 ; Regroupement des locaux 314/315/316/317/318	6
-R+3 ; Regroupement des locaux 325/326/327/328	2
<b>1- Bâtiment C ;</b>	<b>9</b>
-R+0 ; Conversion de l'Aire d'Accueil Courrier (01/02/03/04)	9
-selon Projet en cours	
<b>1- Bâtiment D ;</b>	<b>0</b>
-selon Projet en cours	
<b>1- Bâtiment F ;</b>	<b>9</b>
-R+0 ; Aménagement de l'activité Courrier (besoin de 3 postes et 75 m²)	3
-R+1 ; Aménagement en bureaux (50m²) + tisannerie(12m²)	6

Scénario B										
	SUN	SUB	SDP	Postes Initial	Postes Scénario A	Postes supplémentaires	Postes Scénario B	Nombre salle de réunion	Surface réunion (m²)	Nombre de places (m²)
<b>A</b>	<b>2 950</b>	<b>4 161</b>	<b>5 904</b>	<b>190</b>	<b>241</b>	<b>21</b>	<b>262</b>	<b>3</b>	<b>91</b>	<b>46</b>
R+0	662	932	1 095	48	52	1	53	1	33	17
R+1	708	1 052	1 183	38	58	5	63			
R+2	805	1 075	1 210	53	65	10	75	1	34	17
R+3	775	1 070	1 216	51	66	5	71	1	24	12
R+4	0	32	1 200							
<b>B</b>	<b>1 706</b>	<b>2 126</b>	<b>2 643</b>	<b>101</b>	<b>157</b>	<b>18</b>	<b>175</b>	<b>1</b>	<b>68</b>	<b>34</b>
R+0	355	529	572	20	37		37			
R+1	451	511	552	25	49		49			
R+2	413	507	548	24	34	10	44			
R+3	419	512	572	32	37	8	45			
R+4	68	68	399				0	1	68	34
<b>C</b>	<b>2 983</b>	<b>4 007</b>	<b>4 332</b>	<b>192</b>	<b>236</b>	<b>4</b>	<b>240</b>	<b>4</b>	<b>221</b>	<b>110</b>
R+0	656	847	949	54	56	-1	55			
R+1	714	885	955	48	60	0	60			
R+2	685	925	976	38	58	-1	57	1	40	20
R+3	719	892	964	43	57	0	57	1	99	49
R+4	209	457	489	9	5	6	11	2	82	41
<b>D</b>	<b>748</b>	<b>1 300</b>	<b>1 450</b>	<b>29</b>	<b>63</b>	<b>-14</b>	<b>49</b>	<b>3</b>	<b>157</b>	<b>79</b>
R+0	199	376	401	0	33	-14	19	1	41	20
R+1	115	357	388	7	7	0	7			
R+2	232	327	358	14	14	1	15			
R+3	202	239	303	8	9	-1	8	2	116	58
<b>F</b>	<b>98</b>	<b>152</b>	<b>152</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
R+0	29	79	79	2	2	3	5			
R+1	69	73	73	0	0	5	5			
<b>Total Cité</b>	<b>8 485</b>	<b>11 745</b>	<b>14 481</b>	<b>514</b>	<b>699</b>	<b>37</b>	<b>736</b>	<b>11</b>	<b>537</b>	<b>268</b>
Places/PdT										<b>0,36</b>

Scénario B		
Remplissage + Décloisonnement		Total
Bâtiment A		
Ensemble des niveaux		
Nombre de poste		262
SUB		4 161 m²
SUN		2 950 m²
Bâtiment B		
Ensemble des niveaux		
Nombre de poste		175
SUB		2 126 m²
SUN		1 706 m²
Bâtiment C		
Ensemble des niveaux		
Nombre de poste		240
SUB		4 007 m²
SUN		2 983 m²
Bâtiment D		
Ensemble des niveaux		
Nombre de poste		49
SUB		1 300 m²
SUN		748 m²
		152
Bâtiment F		
Ensemble des niveaux		98
Nombre de poste		10
SUB		152 m²
SUN		98 m²

Conclusion

On note tout d'abord que ce scénario permet d'atteindre et de dépasser les 730 postes attendus par les différents services puisqu'à ce stade la densification permet d'absorber 736 postes. (sans tenir compte de problème de foisonnement)

Le scénario B permet d'héberger 43% d'effectif en plus

Nous constatons que le remplissage des espaces existants permet d'atteindre les ratios cibles, sauf pour les salles de réunion.

Il faut toutefois pondérer cette performance. Elle ne tient nullement compte des différents besoins fonctionnels des différents services. Pour être ainsi densifié, il serait peut-être nécessaire de repenser à une complète reventilation des effectifs dans les étages pour faire corrélér les besoins et les capacités des différents étages.

De plus, il est à noter qu'à ce stade de la densification le nombre de places de salles de réunion commence à devenir très faible.

La capacité d'accueil		
Ratios =	SUN/SUB	SUB/SUN
Cibles* =	>67%	<1,5
70,9% 1,4		
80,2% 1,2		
74,4% 1,3		
57,5% 1,7		
64,5% 1,6		

La Performance d'Occupation		
Ratios =	SUN/PdT	SUB/PdT
Cibles* =	<12	<20
11,3 15,9		
9,7 12,1		
12,4 16,7		
15,3 26,5		
9,8 15,2		

CITE ADMINISTRATIVE		
La capacité d'accueil		
Ratios =	SUN/SUB	SUB/SUN
Cibles* =	>67% de la capacité utile	<1,5
	72,24%	1,4
La Performance d'Occupation		
Ratios =	SUN/PdT	SUB/PdT
Cibles* =	<12m² dans l'utilisation des	<20m²
	11,5	16,0
Salles de réunion		
Cibles* =	0,4	
	0,36	

**SCENARIO C****Hypothèses du scénario :**

- Densification maximale sur base du Scénario B
- Aménagement de combles pour bureaux et salles de réunion
- Conversion de certaines salles de réunion en plateaux de bureaux.
- Suppression de cloisonnements (dits secondaires) et suppression de circulations secondaires.
- Hypothèse de 8 m<sup>2</sup>/Poste de Travail

<b>1- Bâtiment A ;</b>	<b>65</b>
-R+0 ; Conversion Salle de Réunion 22	<b>4</b>
-R+2 ; Conversion Salle de Réunion 207	<b>4</b>
-R+3 ; Conversion Salle de Réunion 307	<b>8</b>
-R+4 ; Aménagement de combles en salle de réunion (50m <sup>2</sup> )	
-R+4 ; Aménagement de combles en salle de réunion (50m <sup>2</sup> )	
-R+4 ; Aménagement de combles en Postes de travail (95m <sup>2</sup> )	<b>11</b>
-R+4 ; Aménagement de combles en salle de réunion (127m <sup>2</sup> )	
-R+4 ; Aménagement de combles en salle de réunion (104m <sup>2</sup> )	
-R+4 ; Aménagement de combles en Postes de travail (6x55m <sup>2</sup> )	<b>38</b>
-R+4 ; Aménagement de combles en salle de réunion (76m <sup>2</sup> )	
-R+4 ; Aménagement de combles en salle de réunion (55m <sup>2</sup> )	
<b>1- Bâtiment B ;</b>	<b>10</b>
-R+4 ; Aménagement de combles en salle de réunion (35m <sup>2</sup> )	
-R+4 ; Aménagement de combles en Postes de travail (6x15m <sup>2</sup> )	<b>10</b>
<b>1- Bâtiment C ;</b>	<b>10</b>
-R+0 ; Conversion Salle de Réunion 21	<b>5</b>
-R+2 ; Conversion Salle de Réunion 205	<b>5</b>
<b>1- Bâtiment D ;</b>	<b>0</b>
-selon base Scénario B	
<b>1- Bâtiment F ;</b>	<b>0</b>
-selon base Scénario B	

Scénario C										
	SUN	SUB	SDP	Postes Initial	Postes Scénario B	Postes supplémentaires	Postes Scénario C	Nombre salle de réunion	Surface réunion (m²)	Nombre de places (m²)
<b>A</b>	<b>3 839</b>	<b>5 048</b>	<b>5 904</b>	<b>190</b>	<b>262</b>	<b>69</b>	<b>331</b>	<b>6</b>	<b>410</b>	<b>205</b>
R+0	662	932	1 095	48	53	4	57			
R+1	708	1 052	1 183	38	63	4	67			
R+2	805	1 075	1 210	53	75	4	79			
R+3	832	1 070	1 216	51	71	8	79	1	24	12
R+4	832	919	1 200		0	49	49	5	386	193
<b>B</b>	<b>1 747</b>	<b>2 380</b>	<b>2 585</b>	<b>101</b>	<b>175</b>	<b>10</b>	<b>185</b>	<b>2</b>	<b>103</b>	<b>51</b>
R+0	307	529	572	20	37		37			
R+1	451	511	552	25	49		49			
R+2	413	507	548	24	44		44			
R+3	419	512	554	32	45		45			
R+4	157	322	359		0	10	10	2	103	51
<b>C</b>	<b>2 983</b>	<b>4 007</b>	<b>4 332</b>	<b>192</b>	<b>240</b>	<b>10</b>	<b>250</b>	<b>3</b>	<b>178</b>	<b>89</b>
R+0	656	847	949	54	55	5	60			
R+1	714	885	955	48	60		60			
R+2	685	925	976	38	57	5	62			
R+3	719	892	964	43	57		57	1	96	48
R+4	209	457	489	9	11		11	2	82	41
<b>D</b>	<b>747</b>	<b>1 299</b>	<b>1 450</b>	<b>29</b>	<b>49</b>	<b>0</b>	<b>49</b>	<b>3</b>	<b>157</b>	<b>79</b>
R+0	199	377	401	0	19		19	1	41	20
R+1	115	357	388	7	7		7			
R+2	231	327	358	14	15		15			
R+3	202	239	303	8	8		8	2	116	58
<b>F</b>	<b>98</b>	<b>152</b>	<b>152</b>	<b>2</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
R+0	29	79	79	2	5		5			
R+1	69	73	73	0	5		5			
<b>Total Cité</b>	<b>9 414</b>	<b>12 886</b>	<b>14 423</b>	<b>514</b>	<b>736</b>	<b>89</b>	<b>825</b>	<b>14</b>	<b>847</b>	<b>424</b>
Places/PdT										<b>0,50</b>

Scénario C		
Remplissage + Décloisonnement		Total
Bâtiment A		
Ensemble des niveaux		
Nombre de poste		331
SUB		5 048 m²
SUN		3 839 m²
Bâtiment B		
Ensemble des niveaux		
Nombre de poste		185
SUB		2 380 m²
SUN		1 747 m²
Bâtiment C		
Ensemble des niveaux		
Nombre de poste		255
SUB		4 007 m²
SUN		2 983 m²
Bâtiment D		
Ensemble des niveaux		
Nombre de poste		63
SUB		1 299 m²
SUN		747 m²
Bâtiment F		
Ensemble des niveaux		
Nombre de poste		11
SUB		152 m²
SUN		98 m²

Conclusion

On note tout d'abord que ce scénario permet d'estimer un potentiel de 825 postes de travail.

Le scénario C permet d'heberger 60% d'effectif en plus.

L'ensemble des ratios-cibles atteignent leurs objectifs dans ces scénarios.

L'usage des combles en salle de réunion (et/ou bureaux) permet de récupérer des salles de réunion dans les étages reconvertis en bureaux.

De plus, le ratio Places en Salle de Réunion / Postes de travail est de 0,5.

Néanmoins comme pour les scénarios précédents. Il faut également ici pondérer cette performance. Elle ne tient nullement compte des différents besoins fonctionnels des différents services. Pour être ainsi densifié, il serait peut-être nécessaire de repenser à une complète reventilation des effectifs dans les étages pour faire corrélér les besoins et les capacités des différents étages.

La capacité d'accueil		
Ratios =	SUN/SUB	SUB/SUN
Cibles* =	>67%	<1,5
76,1% 1,3		
73,4% 1,4		
74,4% 1,3		
57,5% 1,7		
64,5% 1,6		

La Performance d'Occupation		
Ratios =	SUN/PdT	SUB/PdT
Cibles* =	<12	<20
11,6 15,2		
9,4 12,9		
11,7 15,7		
11,9 20,6		
8,9 13,8		

CITE ADMINISTRATIVE

La capacité d'accueil		
Ratios =	SUN/SUB	SUB/SUN
Cibles* =	>67% de la capacité utile	<1,5
	73,06%	1,4
La Performance d'Occupation		
Ratios =	SUN/PdT	SUB/PdT
Cibles* =	<12m² dans l'utilisation des	<20m²
	11,1	15,2
Salles de réunion		
Cibles* =	0,4	
	0,50	
La conception		
Ratios =	SUB/SDP	SDP/SUB
Cibles* =	>85% du bâtiment	<1,17
	89,3%	1,12

**SCENARIO D****Hypothèses du scénario :**

- Densification maximale sur base du Scénario C
- Conversion de certaines salles de réunion en plateaux de bureaux.
- Réalisation en neuf d'un nouveau bâtiment de type "Amphithéâtre"
- Hypothèse de 8 m²/Poste de Travail

<b>1- Bâtiment A ;</b>	<b>0</b>
- selon base Scénario C	
<b>1- Bâtiment B ;</b>	<b>0</b>
- selon base Scénario C	
<b>1- Bâtiment C ;</b>	<b>16</b>
- R+3 ; Conversion Salle de Réunion 303 (Vendée)	<b>10</b>
- R+4 ; Conversion Salle de Réunion 412	<b>6</b>
<b>1- Bâtiment D ;</b>	<b>8</b>
-R+3 ; Conversion Salle de Réunion 305	<b>8</b>
<b>1- Bâtiment Amphithéâtre ;</b>	<b>0</b>
- Extension Amhithéâtre	
<b>1- Bâtiment F ;</b>	<b>0</b>
- selon base Scénario B	



Scénario D										
	SUN	SUB	SDP	Postes Initial	Postes Scénario C	Postes supplémentaires	Postes Scénario D	Nombre salle de réunion	Surface réunion (m²)	Nombre de places (m²)
<b>A</b>	<b>3 839</b>	<b>5 048</b>	<b>5 904</b>	<b>190</b>	<b>331</b>	<b>0</b>	<b>331</b>	<b>6</b>	<b>410</b>	<b>205</b>
R+0	662	932	1 095	48	57		57			
R+1	708	1 052	1 183	38	67		67			
R+2	805	1 075	1 210	53	79		79			
R+3	832	1 070	1 216	51	79		79	1	24	12
R+4	832	919	1 200		49		49	5	386	193
<b>B</b>	<b>1 747</b>	<b>2 380</b>	<b>3 030</b>	<b>101</b>	<b>185</b>	<b>0</b>	<b>185</b>	<b>2</b>	<b>103</b>	<b>51</b>
R+0	307	529	572	20	37		37			
R+1	451	511	552	25	49		49			
R+2	413	507	548	24	44		44			
R+3	419	512	554	32	45		45			
R+4	157	322	804		10		10	2	103	51
<b>C</b>	<b>2 983</b>	<b>4 007</b>	<b>4 332</b>	<b>192</b>	<b>250</b>	<b>16</b>	<b>266</b>	<b>1</b>	<b>24</b>	<b>12</b>
R+0	656	847	949	54	60		60			
R+1	714	885	955	48	60		60			
R+2	685	925	976	38	62		62			
R+3	719	892	964	43	57	10	67			
R+4	209	457	489	9	11	6	17	1	24	12
<b>D</b>	<b>747</b>	<b>1 299</b>	<b>1 450</b>	<b>29</b>	<b>49</b>	<b>8</b>	<b>57</b>	<b>2</b>	<b>76</b>	<b>38</b>
R+0	199	377	401	0	19		19	1	41	20
R+1	115	357	388	7	7		7			
R+2	231	327	358	14	15		15			
R+3	202	239	303	8	8	8	16	1	35	18
<b>Amphithéâtre</b>	<b>170</b>	<b>250</b>	<b>250</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>170</b>	<b>85</b>
R+0	170	250	250	0	0	0	0	1	170	85
<b>F</b>	<b>98</b>	<b>152</b>	<b>152</b>	<b>2</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
R+0	29	79	79	2	5		5			
R+1	69	73	73	0	5		5			
<b>Total Cité</b>	<b>9 584</b>	<b>13 136</b>	<b>15 118</b>	<b>514</b>	<b>825</b>	<b>24</b>	<b>849</b>	<b>12</b>	<b>783</b>	<b>391</b>
Places/PdT										<b>0,46</b>

Scénario D		
Remplissage + Décloisonnement		Total
<b>Bâtiment A</b>		
Ensemble des niveaux		
Nombre de poste		331
SUB		5 048 m <sup>2</sup>
SUN		3 839 m <sup>2</sup>

<b>Bâtiment B</b>		
Ensemble des niveaux		
Nombre de poste		185
SUB		2 380 m <sup>2</sup>
SUN		1 747 m <sup>2</sup>

<b>Bâtiment C</b>		
Ensemble des niveaux		
Nombre de poste		266
SUB		4 007 m <sup>2</sup>
SUN		2 983 m <sup>2</sup>

<b>Bâtiment D</b>		
Ensemble des niveaux		
Nombre de poste		57
SUB		1 299 m <sup>2</sup>
SUN		747 m <sup>2</sup>

<b>Bâtiment "Amphithéâtre"</b>		
Ensemble des niveaux		
Nombre de poste		0
SUB		250 m <sup>2</sup>
SUN		170 m <sup>2</sup>

<b>Bâtiment F</b>		
Ensemble des niveaux		
Nombre de poste		10
SUB		152 m <sup>2</sup>
SUN		98 m <sup>2</sup>

La capacité d'accueil			La Performance d'Occupation		
Ratios =	SUN/SUB	SUB/SUN	Ratios =	SUN/PdT	SUB/PdT
Cibles* =	>67%	<1,5	Cibles* =	<12	<20
	76,1%	1,3		11,6	15,2
	73,4%	1,4		9,4	12,9
	74,4%	1,3		11,2	15,1
	57,5%	1,7		13,1	22,8
	68,0%	1,5			
	64,5%	1,6		9,8	15,2

## CITE ADMINISTRATIVE

La capacité d'accueil		
Ratios =	SUN/SUB	SUB/SUN
Cibles* =	>67% de la capacité utile	<1,5
	73,06%	1,4

La Performance d'Occupation		
Ratios =	SUN/PdT	SUB/PdT
Cibles* =	<12m <sup>2</sup> dans l'utilisation des	<20m <sup>2</sup>
	11,1	15,2

Salles de réunion	
Cibles* =	0,4
	0,46

La conception		
Ratios =	SUB/SDP	SDP/SUB
Cibles* =	>85% du bâtiment	<1,17
	86,9%	1,15

## Conclusion

On note tout d'abord que ce scénario permet d'estimer un potentiel de 849 postes de travail.

Le scénario D permet d'heberger 65% d'effectif en plus.

L'ensemble des ratios-cibles atteignent leurs objectifs dans ces scénarios.

L'usage des combles en salle de réunion (et/ou bureaux) permet de récupérer des salles de réunion dans les étages reconvertis en bureaux.

De plus, le ratio Places en Salle de Réunion / Postes de travail est de 0,46.

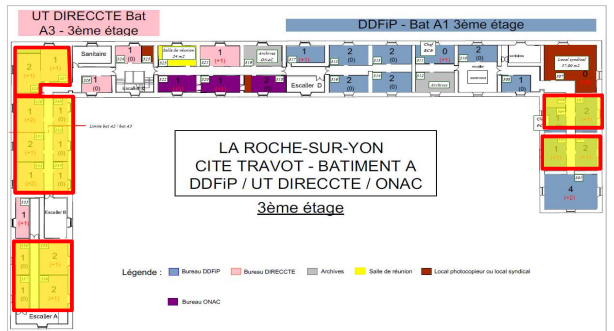
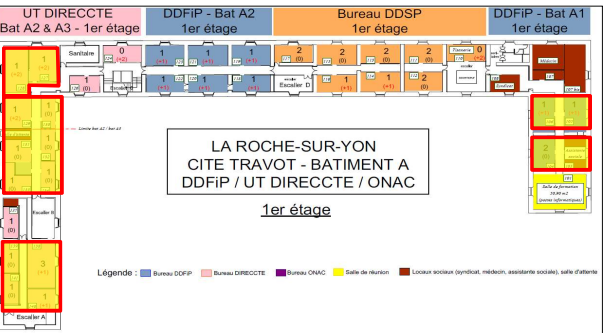
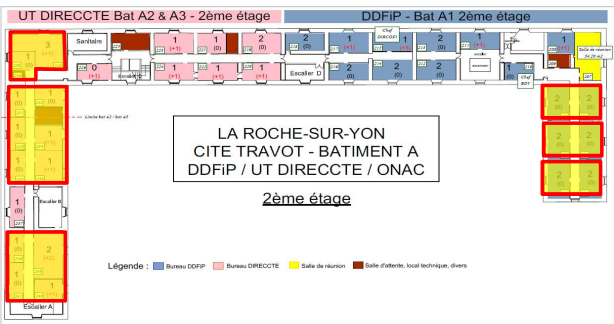
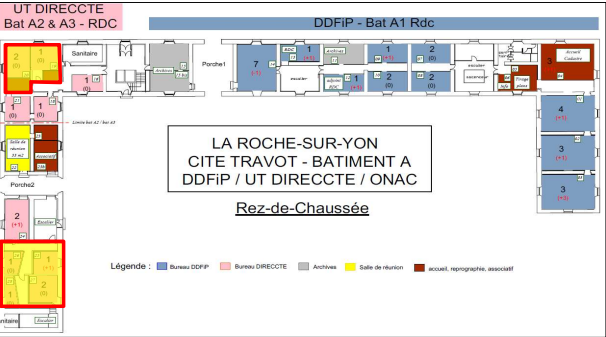
Néanmoins comme pour les scénarios précédents. Il faut également ici pondérer cette performance. Elle ne tient nullement compte des différents besoins fonctionnels des différents services. Pour être ainsi densifié, il serait peut-être nécessaire de repenser à une complète reventilation des effectifs dans les étages pour faire corrélés les besoins et les capacités des différents étages."

CITE ADMINISTRATIVE DE LA ROCHE SUR YON - ETUDE DE DENSIFICATION

F. SCENARII DENSIFICATION/RENOVATION ENERGETIQUE

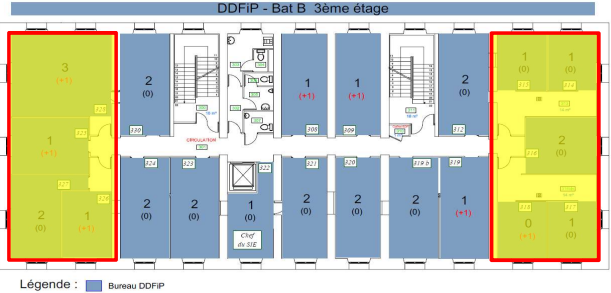
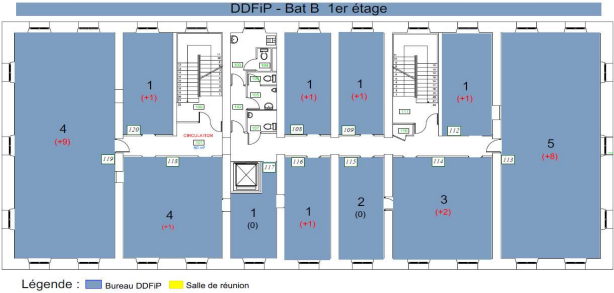
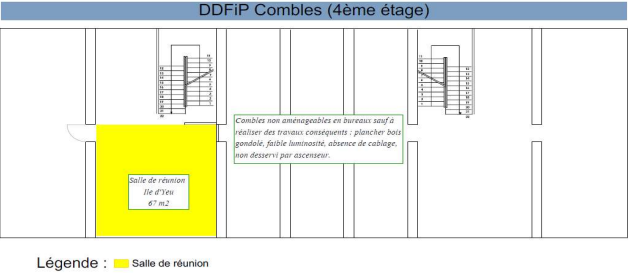
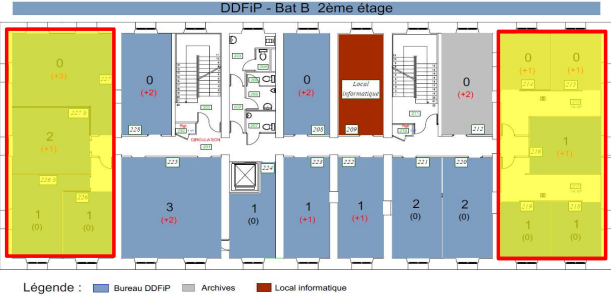
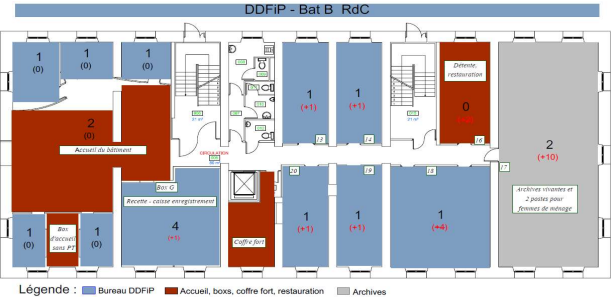
F.3. Implantation potentielle

Scénario B Bâtiment A



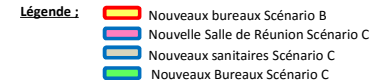
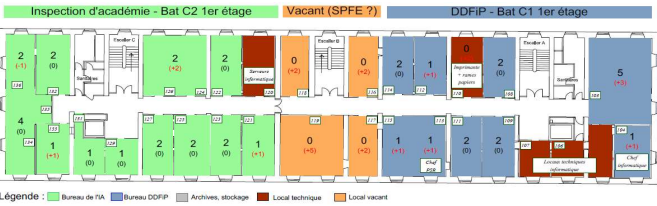
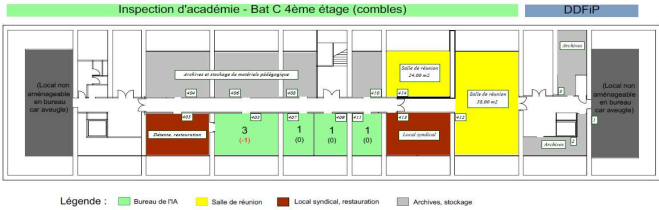
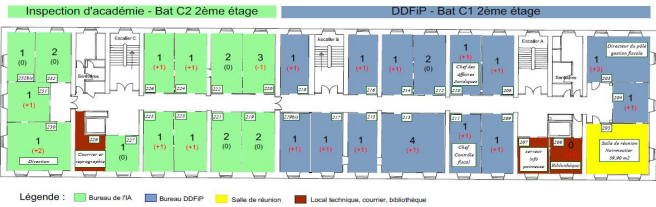
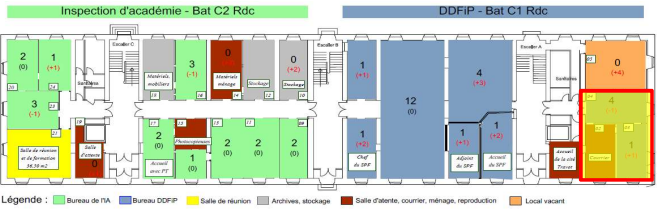
- Légende :**
- Nouveaux bureaux Scénario B
  - Nouvelle Salle de Réunion Scénario C
  - Nouveaux sanitaires Scénario C
  - Nouveaux Bureaux Scénario C

Scénario B Bâtiment B

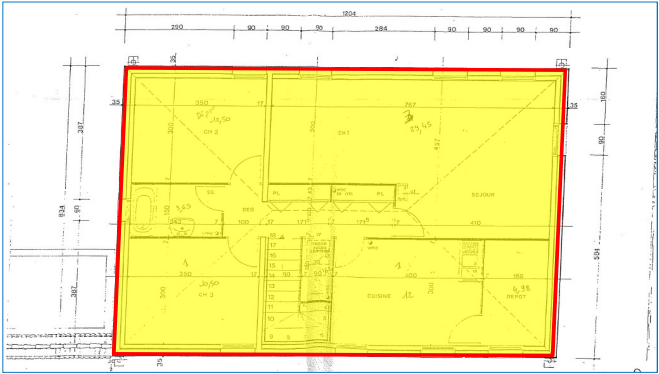
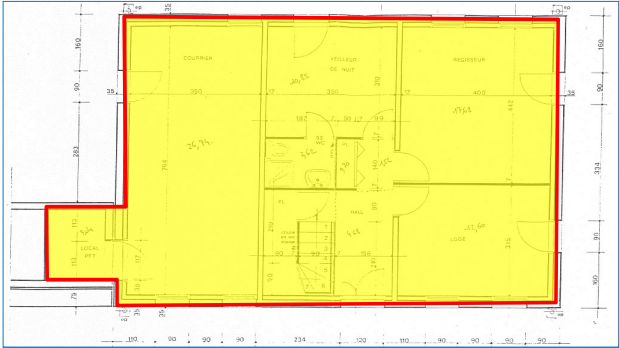


- Légende :
- Nouveaux bureaux Scénario B
  - Nouvelle Salle de Réunion Scénario C
  - Nouveaux sanitaires Scénario C
  - Nouveaux Bureaux Scénario C

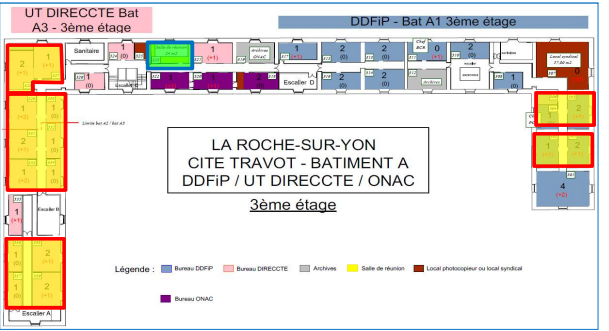
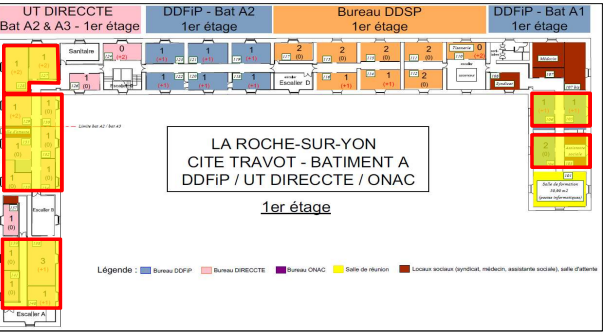
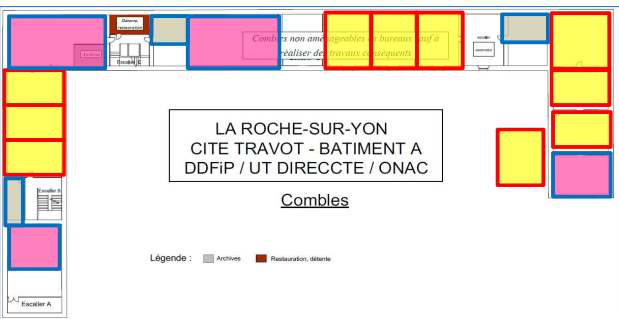
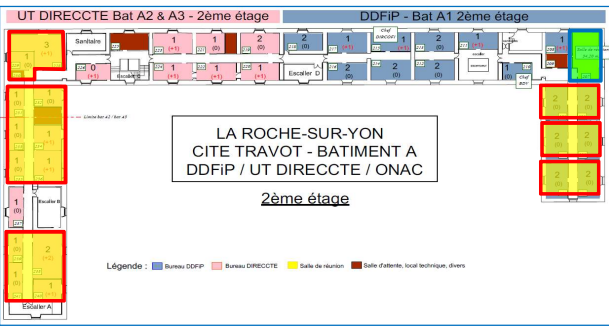
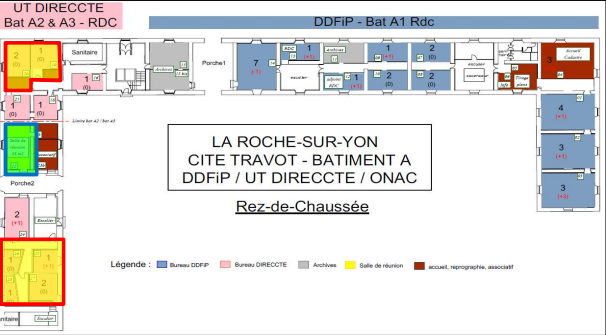
Scénario B Bâtiment C



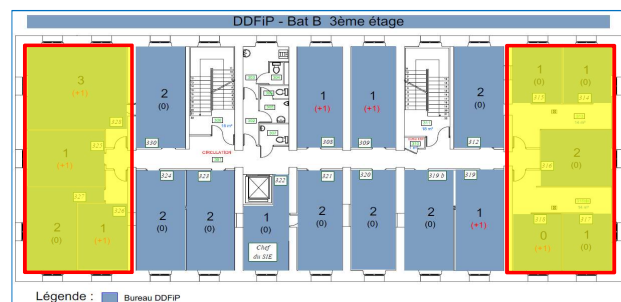
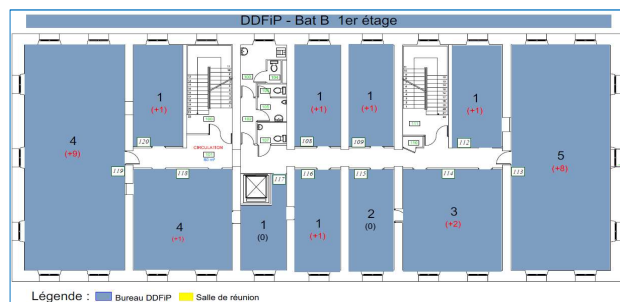
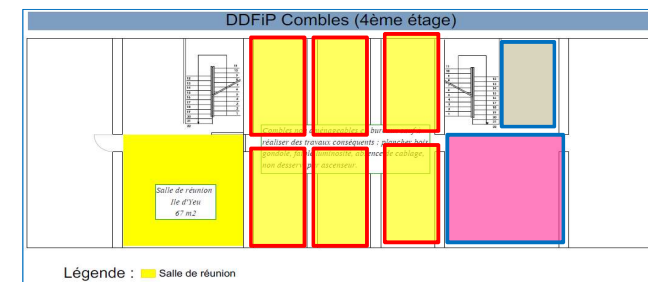
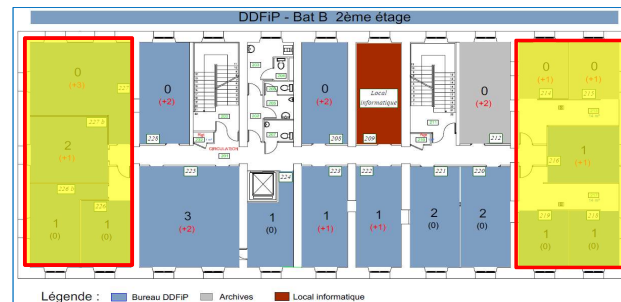
Scénario B Bâtiment F







Scénario C Bâtiment A



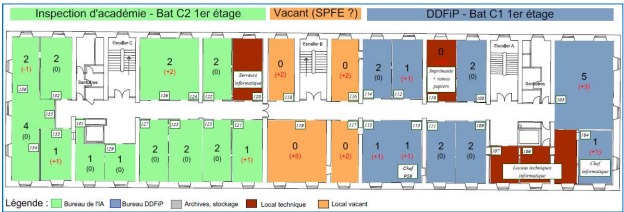
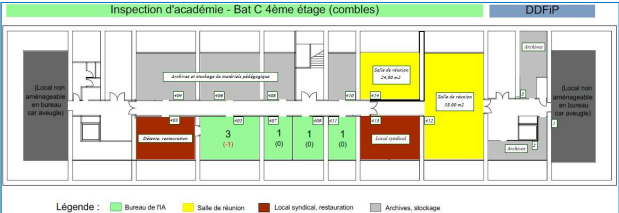
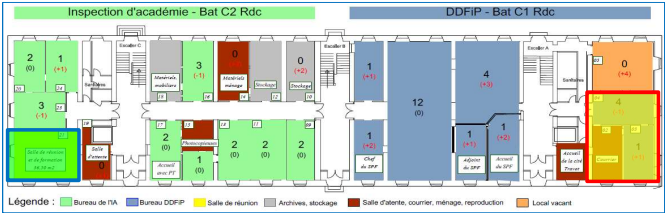
- Légende :**
- Nouveaux bureaux Scénario B et C
  - Nouvelle Salle de Réunion Scénario C
  - Nouveaux sanitaires Scénario C
  - Nouveaux Bureaux Scénario C

[illegible]

- Légende :**
-  Nouveaux bureaux Scénario B
  -  Nouvelle Salle de Réunion Scénario C
  -  Nouveaux sanitaires Scénario C
  -  Nouveaux Bureaux Scénario C



Scénario C Bâtiment C

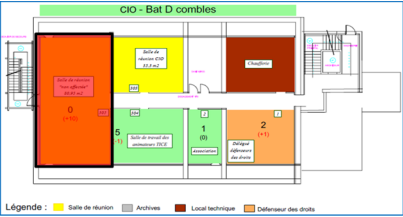


- Légende :**
- Nouveaux bureaux Scénario B
  - Nouvelle Salle de Réunion Scénario C
  - Nouveaux sanitaires Scénario C
  - Nouveaux Bureaux Scénario C

Scénario D Bâtiment C



Scénario D Bâtiment D



- Légende :**
- Nouveaux bureaux Scénario B
  - Nouvelle Salle de Réunion Scénario C
  - Nouveaux sanitaires Scénario C
  - Nouveaux Bureaux Scénario C
  - Nouveaux Bureaux Scénario D

**CITE ADMINISTRATIVE DE LA ROCHE SUR YON - ETUDE DE DENSIFICATION****F. SCENARII DENSIFICATION /RENOVATION ENERGETIQUE****F.5. Performances immobilières, économiques, énergétiques et environnementales****F.5.1. Scénario statut Quo**

m2 SUB statut quo	16980	
nb pdt statu quo	514	postes de travail actuellement

**Travaux Gros entretien Renouvellement**

	INVESTISSEMENT				
	Court terme				Long terme GER (25ans)
	Investissement total (k€) TTC	dont "énergie" (k€) TTC	dont "conformités" (k€) TTC	dont "travaux GER URGENT" (k€) TTC	Investissement total (k€) TTC
Bâtiment A					
SSI : Remplacement des anciens blocs d'alarme sonore (80%), des blocs d'éclairage défectueux (20%), des détecteurs ioniques (100%)	48 000 €		48 000 €		1 975 080 €
Remplacement des systèmes de déclenchement de désenfumage dans les cages d'escalier	2 700 €		2 700 €		
Escalier extérieur : remise en conformité des garde-corps	14 400 €		14 400 €		
Démoussage de la toiture et remaniement des ardoises et reprise des étanchéités aux jonctions avec les points singuliers	70 200 €			70 200 €	
Diagnostic parasitaire des éléments de charpente et traitement curatif des éléments bois y compris renforcement si nécessaire (1 forfait)	35 000 €			35 000 €	
Bâtiment B					
Remplacement des blocs d'éclairage défectueux et anciens (50%) Remplacement des détecteurs ioniques (100 %)	24 000 €		24 000 €		935 180 €
Escalier extérieur : remise en conformité des garde-corps	2 880 €		2 880 €		
Démoussage de la toiture et remaniement des ardoises, reprise des étanchéités aux jonctions avec les points singuliers	45 600 €			45 600 €	
Remplacement de l'ensemble des habillages métalliques en périphérie de la toiture et en sous face des débords de couverture	13 500 €			13 500 €	
Traitement des fenêtres des locaux: remise en peinture, révision des joints d'étanchéité à la jonction avec les dormant et au niveau des parcloles	52 020 €			52 020 €	
Remplacement des portes des cages d'escalier (portes coupe-feu)	16 800 €			16 800 €	
Bâtiment C					
Remplacement des blocs d'éclairage défectueux et anciens (environ 50% du matériel) Remplacement des détecteurs ioniques (100 %)	36 000 €		36 000 €		1 418 440 €
Escalier extérieur : remise en conformité des garde-corps	14 400 €		14 400 €		
Démoussage de la toiture et remaniement des ardoises et reprise des étanchéités aux jonctions avec les points singuliers	85 920 €			85 920 €	
Diagnostic parasitaire des éléments de charpente et traitement curatif des éléments bois y compris renforcement si nécessaire (1 forfait)	18 000 €			18 000 €	

Traitement des fenêtres des locaux: remise en peinture, révision des joints d'étanchéité à la jonction avec les dormants et au niveau des parclofes	82 560 €			82 560 €		82 560 €
Remplacement de la bouteille de découplage hydraulique, remplacement des éléments corrodés (brides, vannes, canalisation...)	4 800 €			4 800 €		4 800 €
Remplacement des lavabos, robinetteries, sanitaires de tout le bâtiment, Mise en place de robinet sur détection, nouvelles vasques et WC	86 400 €			86 400 €		86 400 €
Remplacement à l'identique des dalles de faux-plafond	288 000 €			288 000 €		288 000 €
Réfection du cheminement en pavé situé le long du parking du bâtiment C : créer un pavage accessible également aux véhicules	19 200 €			19 200 €		19 200 €
<b>Bâtiment D</b>						
Installer des garde-corps fixes en périphérie de la toiture-terrasse et une échelle crinoline	7 200 €		7 200 €		337 692 €	7 200 €
Créer des trappes d'accès aux combles et créer un cheminement praticable par rajout d'un platelage	2 880 €		2 880 €			2 880 €
Remplacement des blocs d'éclairage défectueux et anciens (50%), des détecteurs ioniques (100 %), des blocs d'alarme sonore (100 %)	24 000 €		24 000 €			24 000 €
Escalier extérieur : remise en conformité des garde-corps	14 400 €		14 400 €			14 400 €
Remplacement des menuiseries extérieures en aluminium au niveau de l'extension du bâtiment (au niveau de l'entrée et au niveau des paliers : œil de bœuf)	13 524 €			13 524 €		13 524 €
Démoussage de la toiture et un remaniement des ardoises	28 800 €			28 800 €		28 800 €
Remplacement des velux	17 820 €			17 820 €		17 820 €
Nettoyage de la verrière au niveau RDC et remplacement des joints de vitrages existants	3 600 €			3 600 €		3 600 €
Démoussage et un nettoyage de la toiture-terrasse	360 €			360 €		360 €
Ravalement complet des façades enduites sur l'extension du bâtiment	40 320 €			40 320 €		40 320 €
Réfection du joint de dilatation entre le bâtiment initial et l'extension	420 €			420 €		420 €
Fenêtres des locaux : remise en peinture, révision des joints d'étanchéité à la jonction avec les dormants et au niveau des parclofes	17 640 €			17 640 €		17 640 €
Traitement du joint de dilatation (au niveau des revêtements de sol et des revêtements muraux)	3 600 €			3 600 €		3 600 €
Remplacement des lavabos, robinetteries, sanitaires de tout le bâtiment, Mise en place de robinet sur détection, nouvelles vasques et WC	38 400 €			38 400 €		38 400 €
Changement de l'ascenseur y compris mise en conformité pour les personnes à mobilité réduite	66 000 €			66 000 €		66 000 €
Réfection des revêtements de sol au niveau de certains locaux au R+3 et sur l'ensemble du niveau du RDC	25 200 €			25 200 €		25 200 €
Réfection des revêtements muraux au niveau de certains locaux au R+3 et sur l'ensemble du niveau du RDC et au niveau de la cage d'escalier.	52 800 €			52 800 €		52 800 €
Rénovation de l'enduit du mur de soutènement	2 400 €			2 400 €		2 400 €
Réfection ponctuelle de la voirie au niveau de l'ancienne souche d'arbre	1 200 €			1 200 €		1 200 €

Bâtiment E					0 €
Remplacer les anciens blocs d'alarme sonore (80%), les blocs d'éclairage défectueux et anciens (100%), les détecteurs ioniques (100 %)	18 000 €		18 000 €		18 000 €
Escalier extérieur : remise en conformité des garde-corps	6 570 €		6 570 €		6 570 €
Prévoir un entretien de la toiture-terrasse du bâtiment	792 €			792 €	792 €
Révision de l'étanchéité au droit des naissances d'eau pluviale	1 080 €			1 080 €	1 080 €
Remplacement des lanterneaux	5 400 €			5 400 €	5 400 €
Traiter le joint de dilatation en façade arrière à la jonction avec le mur de clôture	600 €			600 €	600 €
Remplacement des menuiseries extérieures	3 600 €			3 600 €	3 600 €
Peinture anticorrosion sur toutes les portes métalliques, y compris celles des garages	7 560 €			7 560 €	7 560 €
Traiter le joint de dilatation au niveau de la circulation du R+1 : Pose d'un fond de joint et d'un couvre-joint adapté	360 €			360 €	360 €
Traitement anticorrosion des canalisations métalliques au niveau de la CTA	720 €			720 €	720 €
Révision des réseaux des eaux usées au niveau du RDC	960 €			960 €	960 €
Remise en peinture de la clôture et révision du fonctionnement de l'ouverture du portail (côté rue Maréchal Joffre)	3 672 €			3 672 €	3 672 €
Bâtiment F (conciergerie)					0 €
Ravalement des façade enduites	15 480 €			15 480 €	15 480 €
Traitement anticorrosion et remise en peinture des grilles anti-effractions	720 €			720 €	720 €
Remplacement des menuiseries extérieures	22 080 €			22 080 €	22 080 €
Remplacement des ballons d'eau chaude	1 200 €			1 200 €	1 200 €
Remplacement des revêtements de sol au RDC	6 192 €			6 192 €	6 192 €
Réfection des peintures des murs au RDC	9 720 €			9 720 €	9 720 €
Réfection des peintures des plafonds au RDC	4 644 €			4 644 €	4 644 €
Révision de la stabilité du portail et remise en peinture complète (1 forfait)	7 800 €			7 800 €	7 800 €
Bâtiment RIA					0 €
Toiture terrasse : rajout d'échelles à crinoline	6 720 €		6 720 €		6 720 €
Rajouter des garde-corps antichute en périphérie des toitures terrasses	9 720 €		9 720 €		9 720 €
Accès CTA située en extérieur : pose d'une échelle à crinoline	3 840 €		3 840 €		3 840 €
Ravalement complet des façades enduites : Nettoyage à haute pression, traitement des fissures y compris des joints de dilatation et reprise de l'enduit	115 200 €			115 200 €	115 200 €
Ravalement des peintures sur les murs du RDC côté service self; Les fissures seront également à traitées par injection de résines adaptées	7 560 €			7 560 €	7 560 €
Traitement anticorrosion des conduites et remplacement des brides corrodées	1 200 €			1 200 €	1 200 €
Rénovation complète des sanitaires accessibles au public	24 000 €			24 000 €	24 000 €
Réfection complète du carrelage	32 400 €			32 400 €	32 400 €
Réfection des peintures au niveau de la zone réserves au sous-sol	13 200 €			13 200 €	13 200 €
Rénover la faïence des cuisines	7 200 €			7 200 €	7 200 €
Remplacement des faux-plafonds au sous-sol et au niveau de la zone plonge au RDC	15 300 €			15 300 €	15 300 €
Traitement de la terrasse bois extérieur	3 240 €			3 240 €	3 240 €

Cout travaux cité	1 677 674 €	0 €	235 710 €	1 441 964 €	7 048 012 €
AMO et études (programmiste, CT, SPS, SSI,...)	167 767 €	N.B.; Le personnel pourra provisoirement être déplacé sur les postes de travail libres.			
Opérations tiroirs	0 €				
Maitrise d'œuvre	335 535 €				
Aléas et révision de prix	251 651 €				
Total investissement cité	2 432 627 €				
Coût d'investissement /pdt	4 733 €				
Coût d'investissement /m² SUB	143 €				

Performance énergétique (K€TTC/an) :					Gain par rapport à la situation actuelle				
	Consommation initiale (kWh/ep/an)	Consommation initiale (k€ TTC/an)	Consommation après travaux (k€/an)	% économie consommation	kWh ef	kWh ep	Kwh.ep/m² SUB.AN	K€ TTC/an	Gain de consommation énergétique sur l'emprise de la cité
Bâtiment A	534988	64	64	0	0	0	0	0	
Bâtiment B	273399	22	22	0	0	0	0	0	
Bâtiment C	515196	41	41	0	0	0	0	0	
Bâtiment D	92794	7	7	0	0	0	0	0	
Bâtiment E	141444	11	11	0	0	0	0	0	
Bâtiment F	15200	2	2	0	0	0	0	0	
Bâtiment RIA	501368	53	53	0	0	0	0	0	
TOTAL	2074389	200	200	0	0	0	0	0	

Performance environnementale

	kg.eq CO2/an	kg.eq CO2/m².an	Emission GES
Bâtiment A	206541	50	
Bâtiment B	105550	50	
Bâtiment C	198900	50	
Bâtiment D	34292	26	
Bâtiment E	54607	50	
Bâtiment F	1277	8	
Bâtiment RIA	291721	71	
Total	892887	53	

INDICATEURS TECHNIQUES									
	Surface du bâtiment (m²SUB)	Gain E kWh/ep/m².an	Gain E kWh/ep/m².an	Gain GES kg.eqCO2/m².an	Gain en k€/an	Gain en €/m².an	Efficiency énergétique [€/kWh/ep/m².an]	Efficiency énergétique [€/kWh/ep/m².an]	Efficiency émissive [€/kg eqCO2/m².an]
Bâtiment A	4160,56	0	0	0	0	0	0	0	0
Bâtiment B	2126,2	0	0	0	0	0	0	0	0
Bâtiment C	4006,64	0	0	0	0	0	0	0	0
Bâtiment D	1299,551	0	0	0	0	0	0	0	0
Bâtiment E	1100	0	0	0	0	0	0	0	0
Bâtiment F	152	0	0	0	0	0	0	0	0
Bâtiment RIA	4135	0	0	0	0	0	0	0	0

**CITE ADMINISTRATIVE DE LA ROCHE SUR YON : ETUDE DE DENSIFICATION****F. SCENARII DENSIFICATION /RENOVATION ENERGETIQUE****F.5. Performances immobilière, économiques, énergétiques et environnementales****F.5.2. Scénario A****Performances immobilières**

Situation actuelle	SUN	SUB	EFFECTIF Actuel	Ratio SUN/PdT	Ratio SUB/PdT
Bâtiment A	2 950 m²	4 161 m²	175 agents	15,53	21,90
Bâtiment B	1 706 m²	2 126 m²	89 agents	16,89	21,05
Bâtiment C	3 002 m²	4 007 m²	198 agents	15,63	20,87
Bâtiment D	848 m²	1 300 m²	23 agents	29,22	44,81
Bâtiment E		1 100 m²	-	-	-
Bâtiment F	17 m²	152 m²	2 agents	8,50	76,00
Bâtiment RIA		4 135 m²			
Situation après densification	SUN	SUB	CAPACITAIRE PROJETE ( postes de travail)	Ratio SUN/PdT	Ratio SUB/PdT
Bâtiment A	2 950 m²	4 161 m²	241 postes	12,24	17,26
Bâtiment B	1 706 m²	2 126 m²	157 postes	10,87	13,54
Bâtiment C	3 002 m²	4 007 m²	236 postes	12,72	16,98
Bâtiment D	848 m²	1 300 m²	63 postes	13,45	20,63
Bâtiment E		1 100 m²	-	-	-
Bâtiment F	17 m²	152 m²	2 postes	8,50	76,00
Bâtiment RIA		4 135 m²			
Total postes cité après densification			699 postes		
Total postes créés (hors effectif actuel)			185 postes		
Bâtiments /services libérés (locatif)	Services	Postes de travail			
Bâtiments /services libérés (domanial)	Services	Postes de travail			
Bâtiments /services libérés (opérateurs)	Services	Postes de travail			

## Performances économiques

	INVESTISSEMENT						GER sur 25 ans (k€) TTC
	Investissement total (k€) TTC	dont "énergie" (k€) TTC	dont "densification" (k€) TTC	dont "conformité" (k€) TTC	dont "travaux GER" (k€) TTC	Total énergie et densification (k€ TTC)	
Bâtiment A							
SSI : Remplacement des anciens blocs d'alarme sonore (80%), des blocs d'éclairage défectueux (20%), des détecteurs ioniques (100%)	48 000 €			48 000 €		0 €	1 040 140 €
Remplacement des systèmes de déclenchement de désenfumage dans les cages d'escalier	2 700 €			2 700 €		0 €	
Escalier extérieur : remise en conformité des garde-corps	14 400 €			14 400 €		0 €	
Remplacement de l'intégralité des menuiseries	546 240 €	546 240 €				546 240 €	
Calorifugeage des points singuliers	3 744 €	3 744 €				3 744 €	
Remplacement des groupes de ventilation mécanique	4 800 €				4 800 €	0 €	
Dalle LED en remplacement des luminaires à tubes fluorescents	42 840 €	42 840 €				42 840 €	
Remplacement des tableaux divisionnaires au niveau des étages du bâtiment	24 000 €				24 000 €	0 €	
Mettre en place 20 cm d'isolant sur le plancher des combles	137 436 €	137 436 €				137 436 €	
Isolation thermique par l'intérieur et doublage placo BA 13	432 115 €	432 115 €				432 115 €	
Faire réaliser une campagne de mesures (électricité, température, chaleur) / Coût forfaitaire	3 480 €	3 480 €				3 480 €	
Mise en place de compteurs électriques pour mesurer la consommation étage	7 800 €	7 800 €				7 800 €	
Démoussage de la toiture et remaniement des ardoises et reprise des étanchéités aux jonctions avec les points singuliers	70 200 €				70 200 €	0 €	
Remplacement des lanterneaux de désenfumage situés au droit des cages d'escalier	9 000 €				9 000 €	0 €	
Toiture : remplacement des chéneaux	19 800 €				19 800 €	0 €	
Remise en peinture des dauphins corrodés	432 €				432 €	0 €	
Remplacement à l'identique des occultations extérieures en toiles	3 840 €				3 840 €	0 €	
Diagnostic parasitaire des éléments de charpente et traitement curatif des éléments bois y compris renforcement si nécessaire (1 forfait)	35 000 €				35 000 €	0 €	
Réfection de l'enduit sur la partie basse des façades et traitement des 2 éclats de béton au niveau des corniches	38 400 €				38 400 €	0 €	
Remise en peinture de l'ensemble des portes bois du RDC donnant sur l'extérieur (7 portes environ)	2 700 €				2 700 €	0 €	
Traitement anticorrosion de la canalisation gaz d'alimentation de la chaufferie Remplacement des brides corrodées au niveau de la chaufferie	1 200 €				1 200 €	0 €	
Remplacer la dernière borne France Telecom par un baie télécom RJ (y compris câblage)	3 600 €				3 600 €	0 €	
Remplacement des lavabos, robinetteries, sanitaires de tout le bâtiment, Mise en place de robinet sur détection, nouvelles vasques et WC	76 800 €				76 800 €	0 €	
Changement de 2 ascenseurs	132 000 €				132 000 €	0 €	
Réfection des peintures selon l'état d'usage de ces dernières, par secteur	132 000 €				132 000 €	0 €	
Remplacement à l'identique des dalles de faux-plafond	331 200 €				331 200 €	0 €	
Réfection des revêtements du parking	180 000 €				180 000 €	0 €	



Remplacement des candélabres de l'ensemble du site	84 000 €				84 000 €	0 €	
Provision pour Reprise électricité sur Isolation intérieure	16 800 €		16 800 €				
Provision pour Renforcement des Planchers	1 202 950 €		1 202 950 €			1 202 950 €	
Ajout de poste de travail	30 600 €		30 600 €			30 600 €	
Décloisonnement et reconversion en surface de bureau/réunion	0 €		0 €			0 €	
<b>Bâtiment B</b>							
Remplacement des blocs d'éclairage défectueux et anciens (50%)	24 000 €			24 000 €		0 €	
Remplacement des détecteurs ioniques (100 %)							
Escalier extérieur : remise en conformité des garde-corps	2 880 €			2 880 €		0 €	
Démoussage de la toiture et remaniement des ardoises, reprise des étanchéités aux jonctions avec les points singuliers	45 600 €				45 600 €	0 €	
Remise en peinture des dauphins corrodés	192 €				192 €	0 €	
Remplacement de l'ensemble des habillages métalliques en périphérie de la toiture et en sous face des débords de couverture	13 500 €				13 500 €	0 €	
Calorifugeage des points singuliers	1 872 €	1 872 €				1 872 €	
Remplacement des groupes de climatisation	5 400 €				5 400 €	0 €	
Remplacement des groupes de ventilation mécanique	2 400 €				2 400 €	0 €	
Dalle LED en remplacement des luminaires à tubes fluorescents	25 152 €	25 152 €				25 152 €	
Faire réaliser une campagne de mesures (électricité, température, chaleur)	2 280 €	2 280 €				2 280 €	
Mise en place de compteurs électriques pour mesurer la consommation étage	7 800 €	7 800 €				7 800 €	
Traitement anticorrosion des éléments de charpente en sous face des débords de couverture	960 €				960 €	0 €	
Agrandir les trappes d'accès aux combles et créer un cheminement praticable par rajout d'un platelage	3 360 €				3 360 €	0 €	
Traitement des fenêtres des locaux: remise en peinture, révision des joints d'étanchéité à la jonction avec les dormants et au niveau des parcloises	52 020 €				52 020 €	0 €	
Remise en peinture de l'ensemble des portes bois du RDC donnant sur l'extérieur (3 portes environ)	432 €				432 €	0 €	
Remplacement des canalisations et des brides corrodées au niveau du local sous-station	960 €				960 €	0 €	
Réfection des revêtements de sol notamment au niveau des circulations intérieures horizontales du R+1 au R+3	7 200 €				7 200 €	0 €	
Remplacement des portes des cages d'escalier (portes coupe-feu)	16 800 €				16 800 €	0 €	
Ajout de poste de travail	33 600 €		33 600 €			33 600 €	
Décloisonnement et reconversion en surface de bureau/réunion	0 €		0 €			0 €	
							531 550 €

Bâtiment C						
Remplacement des blocs d'éclairage défectueux et anciens (environ 50% du matériel) Remplacement des détecteurs ioniques (100 %)	36 000 €			36 000 €		0 €
Escalier extérieur : remise en conformité des garde-corps	14 400 €			14 400 €		0 €
Calorifugeage des points singuliers	3 744 €	3 744 €				3 744 €
Remplacement des calorifugeages au niveau des canalisations extérieures du groupe froid	960 €	960 €				960 €
A moyen ou long terme, prévoir un remplacement des groupes de ventilation mécanique	4 800 €				4 800 €	0 €
Dalle LED en remplacement des luminaires à tubes fluorescents	29 790 €	29 790 €				29 790 €
Création d'un chemin de câbles au niveau des combles	3 600 €				3 600 €	0 €
Remplacement des tableaux divisionnaires au niveau des étages du bâtiment	9 600 €				9 600 €	0 €
Faire réaliser une campagne de mesures (électricité, température, chaleur) / Coût forfaitaire	3 240 €	3 240 €				3 240 €
Mise en place de compteurs électriques pour mesurer la consommation étage	7 800 €	7 800 €				7 800 €
Démoussage de la toiture et remaniement des ardoises et reprise des étanchéités aux jonctions avec les points singuliers	85 920 €				85 920 €	0 €
Remplacement des lanterneaux de désenfumage situés au droit des cages d'escalier	5 400 €				5 400 €	0 €
Remplacement des velux qui n'ont pas été remplacés en 2012	1 680 €				1 680 €	0 €
Traitement anticorrosion des chéneaux en pied du brisis	10 320 €				10 320 €	0 €
Remise en peinture des dauphins corrodés	288 €				288 €	0 €
Rajouter le chapeau manquant au droit du conduit de cheminée de la chaufferie	480 €				480 €	0 €
Diagnostic parasitaire des éléments de charpente et traitement curatif des éléments bois y compris renforcement si nécessaire (1 forfait)	18 000 €				18 000 €	0 €
Agrandir les trappes d'accès aux combles et créer un cheminement praticable par rajout d'un platelage	6 432 €				6 432 €	0 €
Ravalement de l'enduit sur le conduit de cheminée de la chaufferie	5 088 €				5 088 €	0 €
Mettre en place une étanchéité enterrée , un drainage vertical et un drain en pied au niveau de l'angle de la chaufferie	12 600 €				12 600 €	0 €
Traitement des fenêtres des locaux: remise en peinture, révision des joints d'étanchéité à la jonction avec les dormants et au niveau des parcloles	82 560 €				82 560 €	0 €
Remise en peinture de l'ensemble des portes bois du RDC donnant sur l'extérieur (3 portes environ) ainsi que la porte d'accès au sous-sol	1 188 €				1 188 €	0 €
Traitement anticorrosion de la canalisation gaz d'alimentation de la chaufferie y compris remplacement des coupures corrodées (gaz et électricité)	1 800 €				1 800 €	0 €
Remplacement des brides corrodées au niveau de la chaufferie						
Remplacement de la bouteille de découplage hydraulique, remplacement des éléments corrodés (brides, vannes, canalisation...)	4 800 €				4 800 €	0 €
Remplacer la dernière borne France Telecom par un baie télécom RJ (y compris câblage)	3 600 €				3 600 €	0 €
Remplacement des lavabos, robinetteries, sanitaires de tout le bâtiment, Mise en place de robinet sur détection, nouvelles vasques et WC	86 400 €				86 400 €	0 €
						1 001 660 €

Réfection des revêtements de sol notamment au niveau des cages d'escalier et des circulations intérieures horizontales	48 000 €				48 000 €	0 €	
Réfection des peintures selon l'état d'usage de ces dernières, par secteur et notamment au niveau des cages d'escalier et des circulations	165 000 €				165 000 €	0 €	
Remplacement à l'identique des dalles de faux-plafond	288 000 €				288 000 €	0 €	
Réfection du cheminement en pavé situé le long du parking du bâtiment C : créer un pavage accessible également aux véhicules	19 200 €				19 200 €	0 €	
Provision pour Renforcement des Planchers (400m²)	400 000 €		400 000 €			400 000 €	
Ajout de poste de travail	27 600 €		27 600 €			27 600 €	
Décloisonnement et reconversion en surface de bureau/réunion	0 €		0 €			0 €	
<b>Bâtiment D</b>							
Installer des garde-corps fixes en périphérie de la toiture-terrasse et une échelle crinoline	7 200 €			7 200 €		0 €	
Créer des trappes d'accès aux combles et créer un cheminement praticable par rajout d'un platelage	2 880 €			2 880 €		0 €	
Remplacement des blocs d'éclairage défectueux et anciens (50%), des détecteurs ioniques (100 %), des blocs d'alarme sonore (100 %)	24 000 €			24 000 €		0 €	
Escalier extérieur : remise en conformité des garde-corps	14 400 €			14 400 €		0 €	
Remplacement des menuiseries extérieures en aluminium au niveau de l'extension du bâtiment (au niveau de l'entrée et au niveau des paliers : œil de bœuf)	13 524 €				13 524 €	0 €	
Calorifugeage des points singuliers	1 872 €	1 872 €				1 872 €	
Dalle LED en remplacement des luminaires à tubes fluorescents	11 040 €	11 040 €				11 040 €	
Dalle LED en remplacement des luminaires dans les couloirs	7 968 €	7 968 €				7 968 €	
Faire réaliser une campagne de mesures (électricité, température, chaleur) / Coût forfaitaire	1 800 €	1 800 €				1 800 €	
Mise en place de compteurs électriques pour mesurer la consommation étage	7 800 €	7 800 €				7 800 €	
Démoussage de la toiture et un remaniement des ardoises	28 800 €				28 800 €	0 €	
Remplacement des velux	17 820 €				17 820 €	0 €	
Nettoyage de la verrière au niveau RDC et remplacement des joints de vitrages existants	3 600 €				3 600 €	0 €	
Remise en peinture des dauphins corrodés	192 €				192 €	0 €	
Démoussage et un nettoyage de la toiture-terrasse	360 €				360 €	0 €	
Ravalement complet des façades enduites sur l'extension du bâtiment	40 320 €				40 320 €	0 €	
Réfection du joint de dilatation entre le bâtiment initial et l'extension	420 €				420 €	0 €	
Remplacement du mur rideau	45 000 €				45 000 €	0 €	
Fenêtres des locaux : remise en peinture, révision des joints d'étanchéité à la jonction avec les dormants et au niveau des parcloies	17 640 €				17 640 €	0 €	
Remise en peinture des portes métalliques	432 €				432 €	0 €	
Traitement du joint de dilatation (au niveau des revêtements de sol et des revêtements muraux)	3 600 €				3 600 €	0 €	
Traitement anticorrosion de la canalisation gaz d'alimentation de la chaufferie	960 €				960 €	0 €	
Remplacer la dernière borne France Telecom par un baie télécom RJ (y compris câblage)	3 600 €				3 600 €	0 €	
Remplacement des lavabos, robinetteries, sanitaires de tout le bâtiment, Mise en place de robinet sur détection, nouvelles vasques et WC	38 400 €				38 400 €	0 €	
							324 888 €

Changement de l'ascenseur y compris mise en conformité pour les personnes à mobilité réduite	66 000 €				66 000 €	0 €	
Réfection des revêtements de sol au niveau de certains locaux au R+3 et sur l'ensemble du niveau du RDC	25 200 €				25 200 €	0 €	
Réfection des revêtements muraux au niveau de certains locaux au R+3 et sur l'ensemble du niveau du RDC et au niveau de la cage d'escalier.	52 800 €				52 800 €	0 €	
Rénovation de l'enduit du mur de soutènement	2 400 €				2 400 €	0 €	
Réfection ponctuelle de la voirie au niveau de l'ancienne souche d'arbre	1 200 €				1 200 €	0 €	
Ajout de poste de travail	17 400 €		17 400 €			17 400 €	
Décloisonnement et reconversion en surface de bureau/réunion	0 €		0 €			0 €	
<b>Bâtiment E</b>							
Remplacer les anciens blocs d'alarme sonore (80%), les blocs d'éclairage défectueux et anciens (100%), les détecteurs ioniques (100 %)	18 000 €			18 000 €		0 €	275 000 €
Escalier extérieur : remise en conformité des garde-corps	6 570 €			6 570 €		0 €	
Prévoir un entretien de la toiture-terrasse du bâtiment	792 €				792 €	0 €	
Révision de l'étanchéité au droit des naissances d'eau pluviale	1 080 €				1 080 €	0 €	
Remplacement des lanterneaux	5 400 €				5 400 €	0 €	
Traiter le joint de dilatation en façade arrière à la jonction avec le mur de clôture	600 €				600 €	0 €	
Remplacement des menuiseries extérieures	3 600 €				3 600 €	0 €	
Peinture anticorrosion sur toutes les portes métalliques, y compris celles des garages	7 560 €				7 560 €	0 €	
Traiter le joint de dilatation au niveau de la circulation du R+1 : Pose d'un fond de joint et d'un couvre-joint adapté	360 €				360 €	0 €	
Traitement anticorrosion des canalisations métalliques au niveau de la CTA	720 €				720 €	0 €	
Révision des réseaux des eaux usées au niveau du RDC	960 €				960 €	0 €	
Remise en peinture de la clôture et révision du fonctionnement de l'ouverture du portail (côté rue Maréchal Joffre)	3 672 €				3 672 €	0 €	

Bâtiment F (conciergerie)						
Demoussage de la couverture (nettoyage à haute pression) et révision de la couverture	2 520 €				2 520 €	0 €
Remplacement des descentes d'eau pluviale	1 782 €				1 782 €	0 €
Nettoyage de la toiture terrasse de l'ancien local transformateur	120 €				120 €	0 €
Traitement anticorrosion des poutres IPE du porche de stockage des poubelles	360 €				360 €	0 €
Ravalement des façade enduites	15 480 €				15 480 €	0 €
Traitement anticorrosion et remise en peinture des grilles anti-effractions	720 €				720 €	0 €
Remplacement des menuiseries extérieures	22 080 €				22 080 €	0 €
Remplacement des tableaux divisionnaires au niveau des étages du bâtiment	1 200 €				1 200 €	0 €
Remplacement de la centrale du système de sécurité incendie : A remplacement à l'identique	12 000 €			12 000 €		0 €
Remplacement des ballons d'eau chaude	1 200 €				1 200 €	0 €
Remplacement des revêtements de sol au RDC	6 192 €				6 192 €	0 €
Réfection des peintures des murs au RDC	9 720 €				9 720 €	0 €
Réfection des peintures des plafonds au RDC	4 644 €				4 644 €	0 €
Révision de la stabilité du portail et remise en peinture complète (1 forfait)	7 800 €				7 800 €	0 €
Ajout de poste de travail	0 €		0 €			0 €
Décloisonnement et reconversion en surface de bureau/réunion	0 €		0 €			0 €
Bâtiment RIA						
Toiture terrasse : rajout d'échelles à crinoline	6 720 €			6 720 €		0 €
Rajouter des garde-corps antichute en périphérie des toitures terrasses	9 720 €			9 720 €		0 €
Accès CTA située en extérieur : pose d'une échelle à crinoline	3 840 €			3 840 €		0 €
Remplacer les menuiseries extérieures métalliques restantes	42 336 €				42 336 €	0 €
Installation d'une chaudière à condensation avec hydraulique adaptée	16 800 €	16 800 €				16 800 €
Calorifugeage des points singuliers	2 880 €	2 880 €				2 880 €
Remplacement des calorifugeages dégradés au niveau des groupes de climatisation indépendants	600 €	600 €				600 €
Remplacement des ballons à thermoplongeur électrique par un ballon thermodynamique et un ballon de secours	15 552 €	15 552 €				15 552 €
Faire réaliser une campagne de mesures (électricité, température, chaleur) / Coût forfaitaire	2 040 €	2 040 €				2 040 €
Mise en place de compteurs électriques pour mesurer la consommation étage	3 900 €	3 900 €				3 900 €
Révision de l'étanchéité de la couverture au droit du joint de dilatation dans la salle de restauration	600 €				600 €	0 €
Nettoyage à eau pulvérisée des puits de lumière au niveau des faitages des couvertures tuiles et une remise en peinture des éléments métalliques	2 730 €				2 730 €	0 €
Nettoyage à eau pulvérisée des verrières au niveau des entrées des convives et une remise en peinture des éléments métalliques	3 900 €				3 900 €	0 €
Remplacement des velux non étanches	17 688 €				17 688 €	0 €
Réfection des étanchéités	12 480 €				12 480 €	0 €
Ravalement complet des façades enduites : Nettoyage à haute pression, traitement des fissures y compris des joints de dilatation et reprise de l'enduit	115 200 €				115 200 €	0 €

Ravalement des peintures sur les murs du RDC côté service self; Les fissures seront également à traitées par injection de résines adaptées	7 560 €				7 560 €	0 €
Traitement anticorrosion des conduites et remplacement des brides corrodées	1 200 €				1 200 €	0 €
Rénovation complète des sanitaires accessibles au public	24 000 €				24 000 €	0 €
Traitement anticorrosion des dauphins	96 €				96 €	0 €
Remise en peinture des façades palières de l'ascenseur	432 €				432 €	0 €
Remplacement du revêtement de sol (carrelage) au niveau de la zone restauration à l'étage	42 000 €				42 000 €	0 €
Remplacement du revêtement de sol au niveau de la réserve	14 280 €				14 280 €	0 €
Réfection complète du carrelage	32 400 €				32 400 €	0 €
Réfection des peintures au niveau de la zone réserves au sous-sol	13 200 €				13 200 €	0 €
Rénover la faïence des cuisines	7 200 €				7 200 €	0 €
Remplacement des faux-plafonds au sous-sol et au niveau de la zone plonge au RDC	15 300 €				15 300 €	0 €
Remplacement des portes intérieures dégradées au niveau de la zone réserve	13 440 €				13 440 €	0 €
Traitement de la terrasse bois extérieur	3 240 €				3 240 €	0 €
Cout travaux cité	6 297 869 €	1 328 545 €	1 728 950 €	247 710 €	2 992 664 €	3 040 695 €
AMO et études (programmiste, CT, SPS, SSI,...)	629 787 €	4 244 988 €				
Opérations tiroirs	148 263 €	(Location de bureaux provisoires mobiles pendant les travaux)				
Maitrise d'œuvre	944 680 €					
Aléas et révision de prix	944 680 €					
Total investissement cité	8 965 280 €					
Coût d'investissement /pdt	12 826 €					
Coût d'investissement /m² SUB	528 €					

Performance énergétique (K€TTC/an) :

	Consommation initiale (k€ TTC/an)	Consommation après travaux (k€TTC/an)	% économie consommation
Bâtiment A	64	49	24%
Bâtiment B	22	23	-7%
Bâtiment C	41	41	0%
Bâtiment D	7	7	-1%
Bâtiment E	11	11	0%
Bâtiment F	2	2	0%
Bâtiment RIA	53	48	10%
TOTAL	200	182	9%

Gain par rapport à la situation actuelle				
kWhcf	kWhcf	kWh.ep/m² SUB.AN	k€ TTC/an	Gain de consommation énergétique sur l'emprise de la cité
254420	259350	62,3	15,5	
-3580	-28670	-13,5	-1,5	
11620	-5886	-1,5	-0,2	
2080	-1744	-1,3	-0,1	
0	0	0,0	0,0	
0	0	0,0	0,0	
54300	90482	21,9	5,1	
318840	313531	19,9	18,9	

Performance environnementale

	kg.eq CO2/an	kg.eq CO2/m².an	Emission GES
Bâtiment A	178 344	43	
Bâtiment B	116 011	55	
Bâtiment C	202 895	51	
Bâtiment D	35 272	27	
Bâtiment E	54 607	50	
Bâtiment F	1 277	8	
Bâtiment RIA	265 137	64	
Total	853 543	50	

INDICATEURS TECHNIQUES									
	Surface du bâtiment (m²SUB)	Gain E kWhcf/m².an	Gain E kWhcf/m².an	Gain GES kg.eqCO2/m².an	Gain en k€/an	Gain en €/m².an	Efficienne énergétique [€/kWhcf/m².an]]	Efficienne énergétique [€/kWhcf/m².a n]]	Efficienne émissive [€/kg eqCO2/m².an]]
Bâtiment A	4 161 m²	62	61	7	16	4	249	254	2 289
Bâtiment B	2 126 m²	-13	-2	-5	-1	-1	110	882	302
Bâtiment C	4 007 m²	-1	3	-1	0	0	129	-65	190
Bâtiment D	1 300 m²	-1	2	-1	0	0	51	-43	91
Bâtiment E	1 100 m²	0	0	0	0	0	0	0	0
Bâtiment F	152 m²	0	0	0	0	0	0	0	0
Bâtiment RIA	4 135 m²	22	13	6	5	1	233	388	792

**CITE ADMINISTRATIVE DE LA ROCHE SUR YON : ETUDE DE DENSIFICATION****F. SCENARII DENSIFICATION /RENOVATION ENERGETIQUE****F.5. Performances immobilière, économiques, énergétiques et environnementales****F.5.3. Scénario B****Performances immobilières**

Situation actuelle	SUN	SUB	EFFECTIF Actuel	Ratio SUN/PdT	Ratio SUB/PdT
Bâtiment A	2 950 m²	4 161 m²	175 agents	15,53	21,90
Bâtiment B	1 706 m²	2 126 m²	89 agents	16,89	21,05
Bâtiment C	3 002 m²	4 007 m²	198 agents	15,63	20,87
Bâtiment D	848 m²	1 300 m²	23 agents	29,22	44,81
Bâtiment E		1 100 m²	-	-	-
Bâtiment F	17 m²	152 m²	2 agents	8,50	76,00
Bâtiment RIA		4 135 m²	-	-	-
Situation après densification	SUN	SUB	CAPACITAIRE PROJETE ( postes de travail)	Ratio SUN/PdT	Ratio SUB/PdT
Bâtiment A	2 950 m²	4 161 m²	262 postes	11,26	15,88
Bâtiment B	1 706 m²	2 126 m²	175 postes	9,75	12,15
Bâtiment C	2 983 m²	4 007 m²	240 postes	12,43	16,69
Bâtiment D	748 m²	1 300 m²	49 postes	15,26	26,52
Bâtiment E		1 100 m²	-	-	-
Bâtiment F	98 m²	152 m²	10 postes	9,80	15,20
Bâtiment RIA		4 135 m²	-	-	-
Total postes cité après densification			736 postes		
Total postes créés (hors effectif actuel)			222 postes		
Bâtiments /services libérés (locatif)	Services	Postes de travail			
Bâtiments /services libérés (domanial)	Services	Postes de travail			
Bâtiments /services libérés (opérateurs)	Services	Postes de travail			



## Performances économiques

	INVESTISSEMENT						GER sur 25 ans (k€) TTC
	Investissement total (k€) TTC	dont "énergie" (k€) TTC	dont "densification" (k€) TTC	dont "conformité" (k€) TTC	dont "travaux GER" (k€) TTC	Total énergie et densification (k€ TTC)	
Bâtiment A							
SSI : Remplacement des anciens blocs d'alarme sonore (80%), des blocs d'éclairage défectueux (20%), des détecteurs ioniques (100%)	48 000 €			48 000 €		0 €	1 040 140 €
Remplacement des systèmes de déclenchement de désenfumage dans les cages d'escalier	2 700 €			2 700 €		0 €	
Escalier extérieur : remise en conformité des garde-corps	14 400 €			14 400 €		0 €	
Remplacement de l'intégralité des menuiseries	546 240 €	546 240 €				546 240 €	
Calorifugeage des points singuliers	3 744 €	3 744 €				3 744 €	
Remplacement des groupes de ventilation mécanique	4 800 €				4 800 €	0 €	
Dalle LED en remplacement des luminaires à tubes fluorescents	42 840 €	42 840 €				42 840 €	
Remplacement des tableaux divisionnaires au niveau des étages du bâtiment	24 000 €				24 000 €	0 €	
Mettre en place 20 cm d'isolant sur le plancher des combles	137 436 €	137 436 €				137 436 €	
Isolation thermique par l'intérieur et doublage placo BA 13	432 115 €	432 115 €				432 115 €	
Faire réaliser une campagne de mesures (électricité, température, chaleur) / Coût forfaitaire	3 480 €	3 480 €				3 480 €	
Mise en place de compteurs électriques pour mesurer la consommation étage	7 800 €	7 800 €				7 800 €	
Démoussage de la toiture et remaniement des ardoises et reprise des étanchéités aux jonctions avec les points singuliers	70 200 €				70 200 €	0 €	
Remplacement des lanterneaux de désenfumage situés au droit des cages d'escalier	9 000 €				9 000 €	0 €	
Toiture : remplacement des chéneaux	19 800 €				19 800 €	0 €	
Remise en peinture des dauphins corrodés	432 €				432 €	0 €	
Remplacement à l'identique des occultations extérieures en toiles	3 840 €				3 840 €	0 €	
Diagnostic parasitaire des éléments de charpente et traitement curatif des éléments bois y compris renforcement si nécessaire (1 forfait)	35 000 €				35 000 €	0 €	
Réfection de l'enduit sur la partie basse des façades et traitement des 2 éclats de béton au niveau des corniches	38 400 €				38 400 €	0 €	
Remise en peinture de l'ensemble des portes bois du RDC donnant sur l'extérieur (7 portes environ)	2 700 €				2 700 €	0 €	
Traitement anticorrosion de la canalisation gaz d'alimentation de la chaufferie Remplacement des brides corrodées au niveau de la chaufferie	1 200 €				1 200 €	0 €	
Remplacer la dernière borne France Telecom par un baie télécom RJ (y compris câblage)	3 600 €				3 600 €	0 €	
Remplacement des lavabos, robinetteries, sanitaires de tout le bâtiment, Mise en place de robinet sur détection, nouvelles vasques et WC	76 800 €				76 800 €	0 €	
Changement de 2 ascenseurs	132 000 €				132 000 €	0 €	
Réfection des peintures selon l'état d'usage de ces dernières, par secteur	132 000 €				132 000 €	0 €	
Remplacement à l'identique des dalles de faux-plafond	331 200 €				331 200 €	0 €	
Réfection des revêtements du parking	180 000 €				180 000 €	0 €	

Remplacement des candélabres de l'ensemble du site	84 000 €				84 000 €	0 €
Provision pour Reprise électricité sur Isolation intérieure	16 800 €		16 800 €			
Provision pour Renforcement des Planchers	1 202 950 €		1 202 950 €			1 202 950 €

Ajout de poste de travail	43 200 €		43 200 €		43 200 €	
Décloisonnement et reconversion en surface de bureau/réunion	991 907 €		991 907 €		991 907 €	
<b>Bâtiment B</b>						
Remplacement des blocs d'éclairage défectueux et anciens (50%)	24 000 €			24 000 €		0 €
Remplacement des détecteurs ioniques (100 %)						
Escalier extérieur : remise en conformité des garde-corps	2 880 €			2 880 €		0 €
Démoussage de la toiture et remaniement des ardoises, reprise des étanchéités aux jonctions avec les points singuliers	45 600 €				45 600 €	0 €
Remise en peinture des dauphins corrodés	192 €				192 €	0 €
Remplacement de l'ensemble des habillages métalliques en périphérie de la toiture et en sous face des débords de couverture	13 500 €				13 500 €	0 €
Calorifugeage des points singuliers	1 872 €	1 872 €				1 872 €
Remplacement des groupes de climatisation	5 400 €				5 400 €	0 €
Remplacement des groupes de ventilation mécanique	2 400 €				2 400 €	0 €
Dalle LED en remplacement des luminaires à tubes fluorescents	25 152 €	25 152 €				25 152 €
Faire réaliser une campagne de mesures (électricité, température, chaleur)	2 280 €	2 280 €				2 280 €
Mise en place de compteurs électriques pour mesurer la consommation étage	7 800 €	7 800 €				7 800 €
Traitement anticorrosion des éléments de charpente en sous face des débords de couverture	960 €				960 €	0 €
Agrandir les trappes d'accès aux combles et créer un cheminement praticable par rajout d'un platelage	3 360 €				3 360 €	0 €
Traitement des fenêtres des locaux: remise en peinture, révision des joints d'étanchéité à la jonction avec les dormants et au niveau des parcloises	52 020 €				52 020 €	0 €
Remise en peinture de l'ensemble des portes bois du RDC donnant sur l'extérieur (3 portes environ)	432 €				432 €	0 €
Remplacement des canalisations et des brides corrodées au niveau du local sous-station	960 €				960 €	0 €
Réfection des revêtements de sol notamment au niveau des circulations intérieures horizontales du R+1 au R+3	7 200 €				7 200 €	0 €
Remplacement des portes des cages d'escalier (portes coupe-feu)	16 800 €				16 800 €	0 €
Ajout de poste de travail	44 400 €		44 400 €			44 400 €
Décloisonnement et reconversion en surface de bureau/réunion	306 116 €		306 116 €			306 116 €

#REF!

Bâtiment C						
Remplacement des blocs d'éclairage défectueux et anciens (environ 50% du matériel) Remplacement des détecteurs ioniques (100 %)	36 000 €			36 000 €		0 €
Escalier extérieur : remise en conformité des garde-corps	14 400 €			14 400 €		0 €
Calorifugeage des points singuliers	3 744 €	3 744 €				3 744 €
Remplacement des calorifugeages au niveau des canalisations extérieures du groupe froid	960 €	960 €				960 €
A moyen ou long terme, prévoir un remplacement des groupes de ventilation mécanique	4 800 €				4 800 €	0 €
Dalle LED en remplacement des luminaires à tubes fluorescents	29 790 €	29 790 €				29 790 €
Création d'un chemin de câbles au niveau des combles	3 600 €				3 600 €	0 €
Remplacement des tableaux divisionnaires au niveau des étages du bâtiment	9 600 €				9 600 €	0 €
Faire réaliser une campagne de mesures (électricité, température, chaleur) / Coût forfaitaire	3 240 €	3 240 €				3 240 €
Mise en place de compteurs électriques pour mesurer la consommation étage	7 800 €	7 800 €				7 800 €
Démoussage de la toiture et remaniement des ardoises et reprise des étanchéités aux jonctions avec les points singuliers	85 920 €				85 920 €	0 €
Remplacement des lanterneaux de désenfumage situés au droit des cages d'escalier	5 400 €				5 400 €	0 €
Remplacement des velux qui n'ont pas été remplacés en 2012	1 680 €				1 680 €	0 €
Traitement anticorrosion des chéneaux en pied du brisis	10 320 €				10 320 €	0 €
Remise en peinture des dauphins corrodés	288 €				288 €	0 €
Rajouter le chapeau manquant au droit du conduit de cheminée de la chaufferie	480 €				480 €	0 €
Diagnostic parasitaire des éléments de charpente et traitement curatif des éléments bois y compris renforcement si nécessaire (1 forfait)	18 000 €				18 000 €	0 €
Agrandir les trappes d'accès aux combles et créer un cheminement praticable par rajout d'un platelage	6 432 €				6 432 €	0 €
Ravalement de l'enduit sur le conduit de cheminée de la chaufferie	5 088 €				5 088 €	0 €
Mettre en place une étanchéité enterrée , un drainage vertical et un drain en pied au niveau de l'angle de la chaufferie	12 600 €				12 600 €	0 €
Traitement des fenêtres des locaux: remise en peinture, révision des joints d'étanchéité à la jonction avec les dormants et au niveau des parcloises	82 560 €				82 560 €	0 €
Remise en peinture de l'ensemble des portes bois du RDC donnant sur l'extérieur (3 portes environ) ainsi que la porte d'accès au sous-sol	1 188 €				1 188 €	0 €
Traitement anticorrosion de la canalisation gaz d'alimentation de la chaufferie y compris remplacement des coupures corrodées (gaz et électricité)	1 800 €				1 800 €	0 €
Remplacement des brides corrodées au niveau de la chaufferie						
Remplacement de la bouteille de découplage hydraulique, remplacement des éléments corrodés (brides, vannes, canalisation...)	4 800 €				4 800 €	0 €
Remplacer la dernière borne France Telecom par un baie télécom RJ (y compris câblage)	3 600 €				3 600 €	0 €
Remplacement des lavabos, robinetteries, sanitaires de tout le bâtiment, Mise en place de robinet sur détection, nouvelles vasques et WC	86 400 €				86 400 €	0 €
						1 001 660 €

Réfection des revêtements de sol notamment au niveau des cages d'escalier et des circulations intérieures horizontales	48 000 €				48 000 €	0 €	
Réfection des peintures selon l'état d'usage de ces dernières, par secteur et notamment au niveau des cages d'escalier et des circulations	165 000 €				165 000 €	0 €	
Remplacement à l'identique des dalles de faux-plafond	288 000 €				288 000 €	0 €	
Réfection du cheminement en pavé situé le long du parking du bâtiment C : créer un pavage accessible également aux véhicules	19 200 €				19 200 €	0 €	
Provision pour Renforcement des Planchers (400m²)	400 000 €		400 000 €			400 000 €	
Ajout de poste de travail	33 000 €		33 000 €			33 000 €	
Décloisonnement et reconversion en surface de bureau/réunion	67 552 €		67 552 €			67 552 €	
<b>Bâtiment D</b>							
Installer des garde-corps fixes en périphérie de la toiture-terrasse et une échelle crinoline	7 200 €			7 200 €		0 €	
Créer des trappes d'accès aux combles et créer un cheminement praticable par rajout d'un platelage	2 880 €			2 880 €		0 €	
Remplacement des blocs d'éclairage défectueux et anciens (50%), des détecteurs ioniques (100 %), des blocs d'alarme sonore (100 %)	24 000 €			24 000 €		0 €	
Escalier extérieur : remise en conformité des garde-corps	14 400 €			14 400 €		0 €	
Remplacement des menuiseries extérieures en aluminium au niveau de l'extension du bâtiment (au niveau de l'entrée et au niveau des paliers : œil de bœuf)	13 524 €				13 524 €	0 €	
Calorifugeage des points singuliers	1 872 €	1 872 €				1 872 €	
Dalle LED en remplacement des luminaires à tubes fluorescents	11 040 €	11 040 €				11 040 €	
Dalle LED en remplacement des luminaires dans les couloirs	7 968 €	7 968 €				7 968 €	
Faire réaliser une campagne de mesures (électricité, température, chaleur) / Coût forfaitaire	1 800 €	1 800 €				1 800 €	
Mise en place de compteurs électriques pour mesurer la consommation étage	7 800 €	7 800 €				7 800 €	
Démoussage de la toiture et un remaniement des ardoises	28 800 €				28 800 €	0 €	
Remplacement des velux	17 820 €				17 820 €	0 €	
Nettoyage de la verrière au niveau RDC et remplacement des joints de vitrages existants	3 600 €				3 600 €	0 €	
Remise en peinture des dauphins corrodés	192 €				192 €	0 €	
Démoussage et un nettoyage de la toiture-terrasse	360 €				360 €	0 €	
Ravalement complet des façades enduites sur l'extension du bâtiment	40 320 €				40 320 €	0 €	
Réfection du joint de dilatation entre le bâtiment initial et l'extension	420 €				420 €	0 €	
Remplacement du mur rideau	45 000 €				45 000 €	0 €	
Fenêtres des locaux : remise en peinture, révision des joints d'étanchéité à la jonction avec les dormants et au niveau des parclozes	17 640 €				17 640 €	0 €	
Remise en peinture des portes métalliques	432 €				432 €	0 €	
Traitement du joint de dilatation (au niveau des revêtements de sol et des revêtements muraux)	3 600 €				3 600 €	0 €	
Traitement anticorrosion de la canalisation gaz d'alimentation de la chaufferie	960 €				960 €	0 €	
Remplacer la dernière borne France Telecom par un baie télécom RJ (y compris câblage)	3 600 €				3 600 €	0 €	
Remplacement des lavabos, robinetteries, sanitaires de tout le bâtiment, Mise en place de robinet sur détection, nouvelles vasques et WC	38 400 €				38 400 €	0 €	
							324 888 €

Changement de l'ascenseur y compris mise en conformité pour les personnes à mobilité réduite	66 000 €				66 000 €	0 €	
Réfection des revêtements de sol au niveau de certains locaux au R+3 et sur l'ensemble du niveau du RDC	25 200 €				25 200 €	0 €	
Réfection des revêtements muraux au niveau de certains locaux au R+3 et sur l'ensemble du niveau du RDC et au niveau de la cage d'escalier.	52 800 €				52 800 €	0 €	
Rénovation de l'enduit du mur de soutènement	2 400 €				2 400 €	0 €	
Réfection ponctuelle de la voirie au niveau de l'ancienne souche d'arbre	1 200 €				1 200 €	0 €	
Ajout de poste de travail	17 400 €		17 400 €			17 400 €	
Décloisonnement et reconversion en surface de bureau/réunion	0 €		0 €			0 €	
<b>Bâtiment E</b>							
Remplacer les anciens blocs d'alarme sonore (80%), les blocs d'éclairage défectueux et anciens (100%), les détecteurs ioniques (100 %)	18 000 €			18 000 €		0 €	275 000 €
Escalier extérieur : remise en conformité des garde-corps	6 570 €			6 570 €		0 €	
Prévoir un entretien de la toiture-terrasse du bâtiment	792 €				792 €	0 €	
Révision de l'étanchéité au droit des naissances d'eau pluviale	1 080 €				1 080 €	0 €	
Remplacement des lanterneaux	5 400 €				5 400 €	0 €	
Traiter le joint de dilatation en façade arrière à la jonction avec le mur de clôture	600 €				600 €	0 €	
Remplacement des menuiseries extérieures	3 600 €				3 600 €	0 €	
Peinture anticorrosion sur toutes les portes métalliques, y compris celles des garages	7 560 €				7 560 €	0 €	
Traiter le joint de dilatation au niveau de la circulation du R+1 : Pose d'un fond de joint et d'un couvre-joint adapté	360 €				360 €	0 €	
Traitement anticorrosion des canalisations métalliques au niveau de la CTA	720 €				720 €	0 €	
Révision des réseaux des eaux usées au niveau du RDC	960 €				960 €	0 €	
Remise en peinture de la clôture et révision du fonctionnement de l'ouverture du portail (côté rue Maréchal Joffre)	3 672 €				3 672 €	0 €	

Bâtiment F (conciergerie)						
Demoussage de la couverture (nettoyage à haute pression) et révision de la couverture	2 520 €				2 520 €	0 €
Remplacement des descentes d'eau pluviale	1 782 €				1 782 €	0 €
Nettoyage de la toiture terrasse de l'ancien local transformateur	120 €				120 €	0 €
Traitement anticorrosion des poutres IPE du porche de stockage des poubelles	360 €				360 €	0 €
Ravalement des façade enduites	15 480 €				15 480 €	0 €
Traitement anticorrosion et remise en peinture des grilles anti-effractions	720 €				720 €	0 €
Remplacement des menuiseries extérieures	22 080 €				22 080 €	0 €
Remplacement des tableaux divisionnaires au niveau des étages du bâtiment	1 200 €				1 200 €	0 €
Remplacement de la centrale du système de sécurité incendie : A remplacement à l'identique	12 000 €			12 000 €		0 €
Remplacement des ballons d'eau chaude	1 200 €				1 200 €	0 €
Remplacement des revêtements de sol au RDC	6 192 €				6 192 €	0 €
Réfection des peintures des murs au RDC	9 720 €				9 720 €	0 €
Réfection des peintures des plafonds au RDC	4 644 €				4 644 €	0 €
Révision de la stabilité du portail et remise en peinture complète (1 forfait)	7 800 €				7 800 €	0 €
Ajout de poste de travail	5 400 €		5 400 €			5 400 €
Décloisonnement et reconversion en surface de bureau/réunion	132 149 €		132 149 €			132 149 €
Bâtiment RIA						
Toiture terrasse : rajout d'échelles à crinoline	6 720 €			6 720 €		0 €
Rajouter des garde-corps antichute en périphérie des toitures terrasses	9 720 €			9 720 €		0 €
Accès CTA située en extérieur : pose d'une échelle à crinoline	3 840 €			3 840 €		0 €
Remplacer les menuiseries extérieures métalliques restantes	42 336 €				42 336 €	0 €
Installation d'une chaudière à condensation avec hydraulique adaptée	16 800 €	16 800 €				16 800 €
Calorifugeage des points singuliers	2 880 €	2 880 €				2 880 €
Remplacement des calorifugeages dégradés au niveau des groupes de climatisation indépendants	600 €	600 €				600 €
Remplacement des ballons à thermoplongeur électrique par un ballon thermodynamique et un ballon de secours	15 552 €	15 552 €				15 552 €
Faire réaliser une campagne de mesures (électricité, température, chaleur) / Coût forfaitaire	2 040 €	2 040 €				2 040 €
Mise en place de compteurs électriques pour mesurer la consommation étage	3 900 €	3 900 €				3 900 €
Révision de l'étanchéité de la couverture au droit du joint de dilatation dans la salle de restauration	600 €				600 €	0 €
Nettoyage à eau pulvérisée des puits de lumière au niveau des faitages des couvertures tuiles et une remise en peinture des éléments métalliques	2 730 €				2 730 €	0 €
Nettoyage à eau pulvérisée des verrières au niveau des entrées des convives et une remise en peinture des éléments métalliques	3 900 €				3 900 €	0 €
Remplacement des velux non étanches	17 688 €				17 688 €	0 €
Réfection des étanchéités	12 480 €				12 480 €	0 €
Ravalement complet des façades enduites : Nettoyage à haute pression, traitement des fissures y compris des joints de dilatation et reprise de l'enduit	115 200 €				115 200 €	0 €

Ravalement des peintures sur les murs du RDC côté service self; Les fissures seront également à traitées par injection de résines adaptées	7 560 €				7 560 €	0 €
Traitement anticorrosion des conduites et remplacement des brides corrodées	1 200 €				1 200 €	0 €
Rénovation complète des sanitaires accessibles au public	24 000 €				24 000 €	0 €
Traitement anticorrosion des dauphins	96 €				96 €	0 €
Remise en peinture des façades palières de l'ascenseur	432 €				432 €	0 €
Remplacement du revêtement de sol (carrelage) au niveau de la zone restauration à l'étage	42 000 €				42 000 €	0 €
Remplacement du revêtement de sol au niveau de la réserve	14 280 €				14 280 €	0 €
Réfection complète du carrelage	32 400 €				32 400 €	0 €
Réfection des peintures au niveau de la zone réserves au sous-sol	13 200 €				13 200 €	0 €
Rénover la faïence des cuisines	7 200 €				7 200 €	0 €
Remplacement des faux-plafonds au sous-sol et au niveau de la zone plonge au RDC	15 300 €				15 300 €	0 €
Remplacement des portes intérieures dégradées au niveau de la zone réserve	13 440 €				13 440 €	0 €
Traitement de la terrasse bois extérieur	3 240 €				3 240 €	0 €
Cout travaux cité	7 829 793 €	1 328 545 €	3 260 874 €	247 710 €	2 992 664 €	4 572 619 €
AMO et études (programmiste, CT, SPS, SSI,...)	782 979 €	#REF!				
Opérations tiroirs	148 263 €	(Location de bureaux provisoires mobiles pendant les travaux)				
Maitrise d'œuvre	1 174 469 €					
Aléas et révision de prix	1 565 959 €					
Total investissement cité	11 501 463 €					
Coût d'investissement /pdt	15 627 €					
Coût d'investissement /m² SUB	677 €					



Performance énergétique (K€TTC/an) :

	Consommation initiale (k€ TTC/an)	Consommation après travaux (k€TTC/an)	% économie consommation
Bâtiment A	64,2	50,1	22%
Bâtiment B	21,9	24,6	-12%
Bâtiment C	41,3	42,0	-2%
Bâtiment D	7,2	7,3	-1%
Bâtiment E	11,3	11,3	0%
Bâtiment F	1,5	2,1	-40%
Bâtiment RIA	53,1	48,0	10%
TOTAL	200,5	185,5	7%

Gain par rapport à la situation actuelle				
kWhcf	kWhcf	kWh.ep/m² SUB.AN	k€ TTC/an	Gain de consommation énergétique sur l'emprise de la cité
244340	233343	56,1	14,1	
-12220	-50962	-24,0	-2,7	
7300	-17032	-4,3	-0,8	
2080	-1744	-1,3	-0,1	
0	0	0,0	0,0	
-4320	-11146	-73,3	-0,6	
54300	90482	21,9	5,1	
291480	242942	15,3	15,0	

Performance environnementale

	kg.eq CO2/an	kg.eq CO2/m².an	Emission GES
Bâtiment A	186 811	45	
Bâtiment B	123 269	58	
Bâtiment C	184 348	46	
Bâtiment D	35 272	27	
Bâtiment E	54 607	50	
Bâtiment F	4 906	32	
Bâtiment RIA	265 137	64	
Total	854 349	50	

INDICATEURS TECHNIQUES									
	Surface du bâtiment (m²SUB)	Gain E kWhcf/m².an	Gain E kWhcf/m².an	Gain GES kg.eqCO2/m².an	Gain en k€/an	Gain en €/m².an	Efficiencé énergétique [€/kWhcf/m².an]]	Efficiencé énergétique [€/kWhcf/m².a n]]	Efficiencé émissivé [€/kg eqCO2/m².an]]
Bâtiment A	4 161 m²	56	59	5	14	3	251	240	2 974
Bâtiment B	2 126 m²	-24	-6	-8	-3	-1	112	469	323
Bâtiment C	4 007 m²	-4	2	4	-1	0	187	-436	-219
Bâtiment D	1 300 m²	-1	2	-1	-0,1	0	51	-43	91
Bâtiment E	1 100 m²	0	0	0	0	0	0	0	0
Bâtiment F	152 m²	-73	-28	-24	-0,6	-4	8	21	25
Bâtiment RIA	4 135 m²	22	13	6	5	1	233	388	792

**CITE ADMINISTRATIVE DE LA ROCHE SUR YON : ETUDE DE DENSIFICATION****F. SCENARII DENSIFICATION /RENOVATION ENERGETIQUE****F.5. Performances immobilière, économiques, énergétiques et environnementales****F.5.4. Scénario C****Performances immobilières**

Situation actuelle	SUN	SUB	EFFECTIF Actuel	Ratio SUN/PdT	Ratio SUB/PdT
Bâtiment A	2 950 m²	4 161 m²	175 agents	15,53	21,90
Bâtiment B	1 706 m²	932 m²	89 agents	16,89	21,05
Bâtiment C	3 002 m²	1 052 m²	198 agents	15,63	20,87
Bâtiment D	848 m²	1 075 m²	23 agents	29,22	44,81
Bâtiment E		1 100 m²	-	-	-
Bâtiment F	17 m²	152 m²	2 agents	8,50	76,00
Bâtiment RIA		4 135 m²	-	-	-
Situation après densification	SUN	SUB	CAPACITAIRE PROJETE ( postes de travail)	Ratio SUN/PdT	Ratio SUB/PdT
Bâtiment A	3 839 m²	5 048 m²	331 postes	11,60	15,25
Bâtiment B	1 747 m²	2 380 m²	185 postes	9,44	12,87
Bâtiment C	2 983 m²	4 007 m²	250 postes	11,93	16,03
Bâtiment D	747 m²	1 299 m²	49 postes	15,25	26,52
Bâtiment E		1 100 m²	-	-	-
Bâtiment F	98 m²	152 m²	10 postes	9,80	15,20
Bâtiment RIA		4 135 m²	-	-	-
Total postes cité après densification			825 postes		
Total postes créés (hors effectif actuel)			311 postes		
Bâtiments /services libérés (locatif)	Services	Postes de travail			
Bâtiments /services libérés (domanial)	Services	Postes de travail			
Bâtiments /services libérés (opérateurs)	Services	Postes de travail			

## Performances économiques

	INVESTISSEMENT						GER sur 25 ans (k€) TTC
	Investissement total (k€) TTC	dont "énergie" (k€) TTC	dont "densification" (k€) TTC	dont "conformité" (k€) TTC	dont "travaux GER" (k€) TTC	Total énergie et densification (k€ TTC)	
Bâtiment A							
SSI : Remplacement des anciens blocs d'alarme sonore (80%), des blocs d'éclairage défectueux (20%), des détecteurs ioniques (100%)	48 000 €			48 000 €		0 €	1 040 140 €
Remplacement des systèmes de déclenchement de désenfumage dans les cages d'escalier	2 700 €			2 700 €		0 €	
Escalier extérieur : remise en conformité des garde-corps	14 400 €			14 400 €		0 €	
Remplacement de l'intégralité des menuiseries	546 240 €	546 240 €				546 240 €	
Calorifugeage des points singuliers	3 744 €	3 744 €				3 744 €	
Remplacement des groupes de ventilation mécanique	4 800 €				4 800 €	0 €	
Dalle LED en remplacement des luminaires à tubes fluorescents	42 840 €	42 840 €				42 840 €	
Remplacement des tableaux divisionnaires au niveau des étages du bâtiment	24 000 €				24 000 €	0 €	
Mettre en place 20 cm d'isolant sous toiture	150 000 €	150 000 €				150 000 €	
Isolation thermique par l'intérieur et doublage placo BA 13	432 115 €	432 115 €				432 115 €	
Rajout fenêtre de toit	115 050 €	115 050 €				115 050 €	
Faire réaliser une campagne de mesures (électricité, température, chaleur) / Coût forfaitaire	3 480 €	3 480 €				3 480 €	
Mise en place de compteurs électriques pour mesurer la consommation étage	7 800 €	7 800 €				7 800 €	
Démoussage de la toiture et remaniement des ardoises et reprise des étanchéités aux jonctions avec les points singuliers	70 200 €				70 200 €	0 €	
Remplacement des lanterneaux de désenfumage situés au droit des cages d'escalier	9 000 €				9 000 €	0 €	
Toiture : remplacement des chéneaux	19 800 €				19 800 €	0 €	
Remise en peinture des dauphins corrodés	432 €				432 €	0 €	
Remplacement à l'identique des occultations extérieures en toiles	3 840 €				3 840 €	0 €	
Diagnostic parasitaire des éléments de charpente et traitement curatif des éléments bois y compris renforcement si nécessaire (1 forfait)	35 000 €				35 000 €	0 €	
Réfection de l'enduit sur la partie basse des façades et traitement des 2 éclats de béton au niveau des corniches	38 400 €				38 400 €	0 €	
Remise en peinture de l'ensemble des portes bois du RDC donnant sur l'extérieur (7 portes environ)	2 700 €				2 700 €	0 €	
Traitement anticorrosion de la canalisation gaz d'alimentation de la chaufferie Remplacement des brides corrodées au niveau de la chaufferie	1 200 €				1 200 €	0 €	
Remplacer la dernière borne France Telecom par un baie télécom RJ (y compris câblage)	3 600 €				3 600 €	0 €	
Remplacement des lavabos, robinetteries, sanitaires de tout le bâtiment, Mise en place de robinet sur détection, nouvelles vasques et WC	76 800 €				76 800 €	0 €	
Changement de 2 ascenseurs	132 000 €				132 000 €	0 €	
Réfection des peintures selon l'état d'usage de ces dernières, par secteur	132 000 €				132 000 €	0 €	
Remplacement à l'identique des dalles de faux-plafond	331 200 €				331 200 €	0 €	

Réfection des revêtements du parking	180 000 €				180 000 €	0 €	
Remplacement des candélabres de l'ensemble du site	84 000 €				84 000 €	0 €	
Provision pour Reprise électricité sur Isolation intérieure	16 800 €		16 800 €				
Provision pour Renforcement des Planchers	2 402 790 €		2 402 790 €			2 402 790 €	
Ajout de poste de travail	84 600 €		84 600 €			84 600 €	
Décloisonnement et reconversion en surface de bureau/réunion	1 975 509 €		1 975 509 €			1 975 509 €	
Ajout de sanitaire	21 000 €		21 000 €			21 000 €	
<b>Bâtiment B</b>							
Remplacement des blocs d'éclairage défectueux et anciens (50%)	24 000 €			24 000 €		0 €	
Remplacement des détecteurs ioniques (100 %)						0 €	
Escalier extérieur : remise en conformité des garde-corps	2 880 €			2 880 €		0 €	
Démoussage de la toiture et remaniement des ardoises, reprise des étanchéités aux jonctions avec les points singuliers	45 600 €				45 600 €	0 €	
Remise en peinture des dauphins corrodés	192 €				192 €	0 €	
Remplacement de l'ensemble des habillages métalliques en périphérie de la toiture et en sous face des débords de couverture	13 500 €				13 500 €	0 €	
Calorifugeage des points singuliers	1 872 €	1 872 €				1 872 €	
Remplacement des groupes de climatisation	5 400 €				5 400 €	0 €	
Remplacement des groupes de ventilation mécanique	2 400 €				2 400 €	0 €	
Dalle LED en remplacement des luminaires à tubes fluorescents	25 152 €	25 152 €				25 152 €	
Faire réaliser une campagne de mesures (électricité, température, chaleur)	2 280 €	2 280 €				2 280 €	
Mise en place de compteurs électriques pour mesurer la consommation étage	7 800 €	7 800 €				7 800 €	
Traitement anticorrosion des éléments de charpente en sous face des débords de couverture	960 €				960 €	0 €	
Agrandir les trappes d'accès aux combles et créer un cheminement praticable par rajout d'un platelage	3 360 €				3 360 €	0 €	
Traitement des fenêtres des locaux: remise en peinture, révision des joints d'étanchéité à la jonction avec les dormants et au niveau des parcloises	52 020 €				52 020 €	0 €	
Remise en peinture de l'ensemble des portes bois du RDC donnant sur l'extérieur (3 portes environ)	432 €				432 €	0 €	
Remplacement des canalisations et des brides corrodées au niveau du local sous-station	960 €				960 €	0 €	
Réfection des revêtements de sol notamment au niveau des circulations intérieures horizontales du R+1 au R+3	7 200 €				7 200 €	0 €	
Remplacement des portes des cages d'escalier (portes coupe-feu)	16 800 €				16 800 €	0 €	
Ajout de poste de travail	50 400 €		50 400 €			50 400 €	
Décloisonnement et reconversion en surface de bureau/réunion	422 553 €		422 553 €			422 553 €	
Ajout de sanitaire	13 500 €		13 500 €			13 500 €	
							232 900 €

Bâtiment C						
Remplacement des blocs d'éclairage défectueux et anciens (environ 50% du matériel) Remplacement des détecteurs ioniques (100 %)	36 000 €			36 000 €		0 €
Escalier extérieur : remise en conformité des garde-corps	14 400 €			14 400 €		0 €
Calorifugeage des points singuliers	3 744 €	3 744 €				3 744 €
Remplacement des calorifugeages au niveau des canalisations extérieures du groupe froid	960 €	960 €				960 €
A moyen ou long terme, prévoir un remplacement des groupes de ventilation mécanique	4 800 €				4 800 €	0 €
Dalle LED en remplacement des luminaires à tubes fluorescents	29 790 €	29 790 €				29 790 €
Création d'un chemin de câbles au niveau des combles	3 600 €				3 600 €	0 €
Remplacement des tableaux divisionnaires au niveau des étages du bâtiment	9 600 €				9 600 €	0 €
Faire réaliser une campagne de mesures (électricité, température, chaleur) / Coût forfaitaire	3 240 €	3 240 €				3 240 €
Mise en place de compteurs électriques pour mesurer la consommation étage	7 800 €	7 800 €				7 800 €
Démoussage de la toiture et remaniement des ardoises et reprise des étanchéités aux jonctions avec les points singuliers	85 920 €				85 920 €	0 €
Remplacement des lanterneaux de désenfumage situés au droit des cages d'escalier	5 400 €				5 400 €	0 €
Remplacement des velux qui n'ont pas été remplacés en 2012	1 680 €				1 680 €	0 €
Traitement anticorrosion des chéneaux en pied du brisis	10 320 €				10 320 €	0 €
Remise en peinture des dauphins corrodés	288 €				288 €	0 €
Rajouter le chapeau manquant au droit du conduit de cheminée de la chaufferie	480 €				480 €	0 €
Diagnostic parasitaire des éléments de charpente et traitement curatif des éléments bois y compris renforcement si nécessaire (1 forfait)	18 000 €				18 000 €	0 €
Agrandir les trappes d'accès aux combles et créer un cheminement praticable par rajout d'un platelage	6 432 €				6 432 €	0 €
Ravalement de l'enduit sur le conduit de cheminée de la chaufferie	5 088 €				5 088 €	0 €
Mettre en place une étanchéité enterrée , un drainage vertical et un drain en pied au niveau de l'angle de la chaufferie	12 600 €				12 600 €	0 €
Traitement des fenêtres des locaux: remise en peinture, révision des joints d'étanchéité à la jonction avec les dormants et au niveau des parcloises	82 560 €				82 560 €	0 €
Remise en peinture de l'ensemble des portes bois du RDC donnant sur l'extérieur (3 portes environ) ainsi que la porte d'accès au sous-sol	1 188 €				1 188 €	0 €
Traitement anticorrosion de la canalisation gaz d'alimentation de la chaufferie y compris remplacement des coupures corrodées (gaz et électricité)	1 800 €				1 800 €	0 €
Remplacement des brides corrodées au niveau de la chaufferie						
Remplacement de la bouteille de découplage hydraulique, remplacement des éléments corrodés (brides, vannes, canalisation...)	4 800 €				4 800 €	0 €
Remplacer la dernière borne France Telecom par un baie télécom RJ (y compris câblage)	3 600 €				3 600 €	0 €
Remplacement des lavabos, robinetteries, sanitaires de tout le bâtiment, Mise en place de robinet sur détection, nouvelles vasques et WC	86 400 €				86 400 €	0 €
						263 085 €

Réfection des revêtements de sol notamment au niveau des cages d'escalier et des circulations intérieures horizontales	48 000 €				48 000 €	0 €	
Réfection des peintures selon l'état d'usage de ces dernières, par secteur et notamment au niveau des cages d'escalier et des circulations	165 000 €				165 000 €	0 €	
Remplacement à l'identique des dalles de faux-plafond	288 000 €				288 000 €	0 €	
Réfection du cheminement en pavé situé le long du parking du bâtiment C : créer un pavage accessible également aux véhicules	19 200 €				19 200 €	0 €	
Provision pour Renforcement des Planchers (400m²)	400 000 €		400 000 €			400 000 €	
Ajout de poste de travail	37 200 €		37 200 €			37 200 €	
Décloisonnement et reconversion en surface de bureau/réunion	134 061 €		134 061 €			134 061 €	
Ajout de sanitaire	10 500 €		10 500 €			10 500 €	
<b>Bâtiment D</b>							
Installer des garde-corps fixes en périphérie de la toiture-terrasse et une échelle crinoline	7 200 €			7 200 €		0 €	
Créer des trappes d'accès aux combles et créer un cheminement praticable par rajout d'un platelage	2 880 €			2 880 €		0 €	
Remplacement des blocs d'éclairage défectueux et anciens (50%), des détecteurs ioniques (100 %), des blocs d'alarme sonore (100 %)	24 000 €			24 000 €		0 €	
Escalier extérieur : remise en conformité des garde-corps	14 400 €			14 400 €		0 €	
Remplacement des menuiseries extérieures en aluminium au niveau de l'extension du bâtiment (au niveau de l'entrée et au niveau des paliers : œil de bœuf)	13 524 €				13 524 €	0 €	
Calorifugeage des points singuliers	1 872 €	1 872 €				1 872 €	
Dalle LED en remplacement des luminaires à tubes fluorescents	11 040 €	11 040 €				11 040 €	
Dalle LED en remplacement des luminaires dans les couloirs	7 968 €	7 968 €				7 968 €	
Faire réaliser une campagne de mesures (électricité, température, chaleur) / Coût forfaitaire	1 800 €	1 800 €				1 800 €	
Mise en place de compteurs électriques pour mesurer la consommation étage	7 800 €	7 800 €				7 800 €	
Démoussage de la toiture et un remaniement des ardoises	28 800 €				28 800 €	0 €	
Remplacement des velux	17 820 €				17 820 €	0 €	
Nettoyage de la verrière au niveau RDC et remplacement des joints de vitrages existants	3 600 €				3 600 €	0 €	
Remise en peinture des dauphins corrodés	192 €				192 €	0 €	
Démoussage et un nettoyage de la toiture-terrasse	360 €				360 €	0 €	
Ravalement complet des façades enduites sur l'extension du bâtiment	40 320 €				40 320 €	0 €	
Réfection du joint de dilatation entre le bâtiment initial et l'extension	420 €				420 €	0 €	
Remplacement du mur rideau	45 000 €				45 000 €	0 €	
Fenêtres des locaux : remise en peinture, révision des joints d'étanchéité à la jonction avec les dormants et au niveau des parclozes	17 640 €				17 640 €	0 €	
Remise en peinture des portes métalliques	432 €				432 €	0 €	
Traitement du joint de dilatation (au niveau des revêtements de sol et des revêtements muraux)	3 600 €				3 600 €	0 €	
Traitement anticorrosion de la canalisation gaz d'alimentation de la chaufferie	960 €				960 €	0 €	
Remplacer la dernière borne France Telecom par un baie télécom RJ (y compris câblage)	3 600 €				3 600 €	0 €	
							268 818 €

Remplacement des lavabos, robinetteries, sanitaires de tout le bâtiment, Mise en place de robinet sur détection, nouvelles vasques et WC	38 400 €				38 400 €	0 €
Changement de l'ascenseur y compris mise en conformité pour les personnes à mobilité réduite	66 000 €				66 000 €	0 €
Réfection des revêtements de sol au niveau de certains locaux au R+3 et sur l'ensemble du niveau du RDC	25 200 €				25 200 €	0 €
Réfection des revêtements muraux au niveau de certains locaux au R+3 et sur l'ensemble du niveau du RDC et au niveau de la cage d'escalier.	52 800 €				52 800 €	0 €
Rénovation de l'enduit du mur de soutènement	2 400 €				2 400 €	0 €
Réfection ponctuelle de la voirie au niveau de l'ancienne souche d'arbre	1 200 €				1 200 €	0 €
Ajout de poste de travail	17 400 €		17 400 €			17 400 €
Décloisonnement et reconversion en surface de bureau/réunion	0 €		0 €			0 €
Ajout de sanitaire	4 500 €		4 500 €			4 500 €
Bâtiment E						
Remplacer les anciens blocs d'alarme sonore (80%), les blocs d'éclairage défectueux et anciens (100%), les détecteurs ioniques (100 %)	18 000 €			18 000 €		0 €
Escalier extérieur : remise en conformité des garde-corps	6 570 €			6 570 €		0 €
Prévoir un entretien de la toiture-terrasse du bâtiment	792 €				792 €	0 €
Révision de l'étanchéité au droit des naissances d'eau pluviale	1 080 €				1 080 €	0 €
Remplacement des lanterneaux	5 400 €				5 400 €	0 €
Traiter le joint de dilatation en façade arrière à la jonction avec le mur de clôture	600 €				600 €	0 €
Remplacement des menuiseries extérieures	3 600 €				3 600 €	0 €
Peinture anticorrosion sur toutes les portes métalliques, y compris celles des garages	7 560 €				7 560 €	0 €
Traiter le joint de dilatation au niveau de la circulation du R+1 : Pose d'un fond de joint et d'un couvre-joint adapté	360 €				360 €	0 €
Traitement anticorrosion des canalisations métalliques au niveau de la CTA	720 €				720 €	0 €
Révision des réseaux des eaux usées au niveau du RDC	960 €				960 €	0 €
Remise en peinture de la clôture et révision du fonctionnement de l'ouverture du portail (côté rue Maréchal Joffre)	3 672 €				3 672 €	0 €

Bâtiment F (conciergerie)						
Demoussage de la couverture (nettoyage à haute pression) et révision de la couverture	2 520 €				2 520 €	0 €
Remplacement des descentes d'eau pluviale	1 782 €				1 782 €	0 €
Nettoyage de la toiture terrasse de l'ancien local transformateur	120 €				120 €	0 €
Traitement anticorrosion des poutres IPE du porche de stockage des poubelles	360 €				360 €	0 €
Ravalement des façade enduites	15 480 €				15 480 €	0 €
Traitement anticorrosion et remise en peinture des grilles anti-effractions	720 €				720 €	0 €
Remplacement des menuiseries extérieures	22 080 €				22 080 €	0 €
Remplacement des tableaux divisionnaires au niveau des étages du bâtiment	1 200 €				1 200 €	0 €
Remplacement de la centrale du système de sécurité incendie : A remplacement à l'identique	12 000 €			12 000 €		0 €
Remplacement des ballons d'eau chaude	1 200 €				1 200 €	0 €
Remplacement des revêtements de sol au RDC	6 192 €				6 192 €	0 €
Réfection des peintures des murs au RDC	9 720 €				9 720 €	0 €
Réfection des peintures des plafonds au RDC	4 644 €				4 644 €	0 €
Révision de la stabilité du portail et remise en peinture complète (1 forfait)	7 800 €				7 800 €	0 €
Ajout de poste de travail	5 400 €		5 400 €			5 400 €
Décloisonnement et reconversion en surface de bureau/réunion	132 149 €		132 149 €			132 149 €
Ajout de sanitaire	1 500 €		1 500 €			1 500 €
Bâtiment RIA						
Toiture terrasse : rajout d'échelles à crinoline	6 720 €			6 720 €		0 €
Rajouter des garde-corps antichute en périphérie des toitures terrasses	9 720 €			9 720 €		0 €
Accès CTA située en extérieur : pose d'une échelle à crinoline	3 840 €			3 840 €		0 €
Remplacer les menuiseries extérieures métalliques restantes	42 336 €				42 336 €	0 €
Installation d'une chaudière à condensation avec hydraulique adaptée	16 800 €	16 800 €				16 800 €
Calorifugeage des points singuliers	2 880 €	2 880 €				2 880 €
Remplacement des calorifugeages dégradés au niveau des groupes de climatisation indépendants	600 €	600 €				600 €
Remplacement des ballons à thermoplongeur électrique par un ballon thermodynamique et un ballon de secours	15 552 €	15 552 €				15 552 €
Faire réaliser une campagne de mesures (électricité, température, chaleur) / Coût forfaitaire	2 040 €	2 040 €				2 040 €
Mise en place de compteurs électriques pour mesurer la consommation étage	3 900 €	3 900 €				3 900 €
Révision de l'étanchéité de la couverture au droit du joint de dilatation dans la salle de restauration	600 €				600 €	0 €
Nettoyage à eau pulvérisée des puits de lumière au niveau des faitages des couvertures tuiles et une remise en peinture des éléments métalliques	2 730 €				2 730 €	0 €
Nettoyage à eau pulvérisée des verrières au niveau des entrées des convives et une remise en peinture des éléments métalliques	3 900 €				3 900 €	0 €
Remplacement des velux non étanches	17 688 €				17 688 €	0 €
Réfection des étanchéités	12 480 €				12 480 €	0 €

38 000 €

1 033 750 €



Ravalement complet des façades enduites : Nettoyage à haute pression, traitement des fissures y compris des joints de dilatation et reprise de l'enduit	115 200 €				115 200 €	0 €	
Ravalement des peintures sur les murs du RDC côté service self; Les fissures seront également à traitées par injection de résines adaptées	7 560 €				7 560 €	0 €	
Traitement anticorrosion des conduites et remplacement des brides corrodées	1 200 €				1 200 €	0 €	
Rénovation complète des sanitaires accessibles au public	24 000 €				24 000 €	0 €	
Traitement anticorrosion des dauphins	96 €				96 €	0 €	
Remise en peinture des façades palières de l'ascenseur	432 €				432 €	0 €	
Remplacement du revêtement de sol (carrelage) au niveau de la zone restauration à l'étage	42 000 €				42 000 €	0 €	
Remplacement du revêtement de sol au niveau de la réserve	14 280 €				14 280 €	0 €	
Réfection complète du carrelage	32 400 €				32 400 €	0 €	
Réfection des peintures au niveau de la zone réserves au sous-sol	13 200 €				13 200 €	0 €	
Rénover la faïence des cuisines	7 200 €				7 200 €	0 €	
Remplacement des faux-plafonds au sous-sol et au niveau de la zone plonge au RDC	15 300 €				15 300 €	0 €	
Remplacement des portes intérieures dégradées au niveau de la zone réserve	13 440 €				13 440 €	0 €	
Traitement de la terrasse bois extérieur	3 240 €				3 240 €	0 €	
Cout travaux cité	10 426 396 €	1 456 159 €	5 729 863 €	247 710 €	2 992 664 €	7 169 222 €	3 151 693 €
AMO et études (programmiste, CT, SPS, SSI,...)	1 042 640 €	(utilisation des combles en tampon, ainsi que des locaux provisoires mobiles pendant les travaux)					
Opérations tiroirs	63 590 €						
Maitrise d'œuvre	1 563 959 €						
Aléas et révision de prix	2 085 279 €						
Total investissement cité	15 181 864 €						
Coût d'investissement /pdt	18 402 €						
Coût d'investissement /m² SUB	838 €						

Performance énergétique (K€TTC/an) :

	Consommation initiale (k€ TTC/an)	Consommation après travaux (k€TTC/an)	% économie consommation
Bâtiment A	64,2	54,7	15%
Bâtiment B	21,9	25,3	-15%
Bâtiment C	41,3	42,5	-3%
Bâtiment D	7,2	7,3	-1%
Bâtiment E	11,3	11,3	0%
Bâtiment F	1,5	2,1	-40%
Bâtiment RIA	53,1	48,0	10%
TOTAL	200,5	191,2	5%

Gain par rapport à la situation actuelle				
kWhcf	kWhcf	kWh.ep/m² SUB.AN	k€ TTC/an	Gain de consommation énergétique sur l'emprise de la cité
211220	147894	29,3	9,5	
-17020	-63346	-26,6	-3,4	
3940	-25701	-6,4	-1,3	
2080	-1744	-1,3	-0,1	
0	0	0,0	0,0	
-4320	-11146	-73,3	-0,6	
54300	90482	21,9	5,1	
250200	136440	8,0	9,3	

Performance environnementale

	kg.eq CO2/an	kg.eq CO2/m².an	Emission GES
Bâtiment A	214632	43	
Bâtiment B	127301	53	
Bâtiment C	209346	52	
Bâtiment D	35272	27	
Bâtiment E	54607	50	
Bâtiment F	4906	32	
Bâtiment RIA	265137	64	
Total	911200	50	

INDICATEURS TECHNIQUES									
	Surface du bâtiment (m²SUB)	Gain E kWhcf/m².an	Gain E kWhcf/m².an	Gain GES kg.eqCO2/m².an	Gain en k€/an	Gain en €/m².an	Efficience énergétique [€/kWhcf/m².an]]	Efficience énergétique [€/kWhcf/m².a n]]	Efficience émissive [€/kg eqCO2/m².an]]
Bâtiment A	5 048 m²	29	42	-2	9	2	323	226	-5 906
Bâtiment B	2 380 m²	-27	-7	-9,1	-3	-1	127	471	368
Bâtiment C	4 007 m²	-6	1	-3	-1	0	197	-1286	485
Bâtiment D	1 299 m²	-1	2	-1	0	0	51	-43	91
Bâtiment E	1 100 m²	0	0	0	0	0	0	0	0
Bâtiment F	152 m²	-73	-28	-24	-1	-4	8	21	25
Bâtiment RIA	4 135 m²	22	13	6	5	1	233	388	792

**CITE ADMINISTRATIVE DE LA ROCHE SUR YON : ETUDE DE DENSIFICATION****F. SCENARII DENSIFICATION /RENOVATION ENERGETIQUE****F.5. Performances immobilière, économiques, énergétiques et environnementales***F.5.5. Scénario D***Performances immobilières**

Situation actuelle	SUN	SUB	EFFECTIF Actuel	Ratio SUN/PdT	Ratio SUB/PdT
Bâtiment A	2 950 m²	4 161 m²	175 agents	15,53	21,90
Bâtiment B	1 706 m²	932 m²	89 agents	16,89	21,05
Bâtiment C	3 002 m²	1 052 m²	198 agents	15,63	20,87
Bâtiment D	848 m²	1 075 m²	23 agents	29,22	44,81
Bâtiment E		1 100 m²	-	-	-
Bâtiment F	17 m²	152 m²	2 agents	8,50	76,00
Bâtiment RIA		4 135 m²	-	-	-
Situation après densification	SUN	SUB	CAPACITAIRE PROJETE ( postes de travail)	Ratio SUN/PdT	Ratio SUB/PdT
Bâtiment A	3 839 m²	5 048 m²	331 postes	11,60	15,25
Bâtiment B	1 747 m²	2 380 m²	185 postes	9,44	12,87
Bâtiment C	2 983 m²	4 007 m²	266 postes	11,21	15,06
Bâtiment D	747 m²	1 299 m²	57 postes	13,11	22,80
Bâtiment E	170 m²	1 100 m²	-	-	-
Bâtiment F	98 m²	152 m²	10 postes	9,80	15,20
Bâtiment Amphithéâtre	170 m²	250 m²	-		
Bâtiment RIA		4 135 m²	-	-	-
Total postes cité après densification			849 postes		
Total postes créés (hors effectif actuel)			335 postes		
Bâtiments /services libérés (locatif)	Services	Postes de travail			
Bâtiments /services libérés (domanial)	Services	Postes de travail			
Bâtiments /services libérés (opérateurs)	Services	Postes de travail			

## Performances économiques

	INVESTISSEMENT						GER sur 25 ans (k€) TTC
	Investissement total (k€) TTC	dont "énergie" (k€) TTC	dont "densification" (k€) TTC	dont "conformité" (k€) TTC	dont "travaux GER" (k€) TTC	Total énergie et densification (k€ TTC)	
Bâtiment A							
SSI : Remplacement des anciens blocs d'alarme sonore (80%), des blocs d'éclairage défectueux (20%), des détecteurs ioniques (100%)	48 000 €			48 000 €		0 €	1 040 140 €
Remplacement des systèmes de déclenchement de désenfumage dans les cages d'escalier	2 700 €			2 700 €		0 €	
Escalier extérieur : remise en conformité des garde-corps	14 400 €			14 400 €		0 €	
Remplacement de l'intégralité des menuiseries	546 240 €	546 240 €				546 240 €	
Calorifugeage des points singuliers	3 744 €	3 744 €				3 744 €	
Remplacement des groupes de ventilation mécanique	4 800 €				4 800 €	0 €	
Dalle LED en remplacement des luminaires à tubes fluorescents	42 840 €	42 840 €				42 840 €	
Remplacement des tableaux divisionnaires au niveau des étages du bâtiment	24 000 €				24 000 €	0 €	
Mettre en place 20 cm d'isolant sous toiture	150 000 €	150 000 €				150 000 €	
Rajout fenêtre de toit	115 050 €	115 050 €				115 050 €	
Isolation thermique par l'intérieur et doublage placo BA 13	432 115 €	432 115 €				432 115 €	
Faire réaliser une campagne de mesures (électricité, température, chaleur) / Coût forfaitaire	3 480 €	3 480 €				3 480 €	
Mise en place de compteurs électriques pour mesurer la consommation étage	7 800 €	7 800 €				7 800 €	
Démoussage de la toiture et remaniement des ardoises et reprise des étanchéités aux jonctions avec les points singuliers	70 200 €				70 200 €	0 €	
Remplacement des lanterneaux de désenfumage situés au droit des cages d'escalier	9 000 €				9 000 €	0 €	
Toiture : remplacement des chéneaux	19 800 €				19 800 €	0 €	
Remise en peinture des dauphins corrodés	432 €				432 €	0 €	
Remplacement à l'identique des occultations extérieures en toiles	3 840 €				3 840 €	0 €	
Diagnostic parasitaire des éléments de charpente et traitement curatif des éléments bois y compris renforcement si nécessaire (1 forfait)	35 000 €				35 000 €	0 €	
Réfection de l'enduit sur la partie basse des façades et traitement des 2 éclats de béton au niveau des corniches	38 400 €				38 400 €	0 €	
Remise en peinture de l'ensemble des portes bois du RDC donnant sur l'extérieur (7 portes environ)	2 700 €				2 700 €	0 €	
Traitement anticorrosion de la canalisation gaz d'alimentation de la chaufferie	1 200 €				1 200 €	0 €	
Remplacement des brides corrodées au niveau de la chaufferie							
Remplacer la dernière borne France Telecom par un baie télécom RJ (y compris câblage)	3 600 €				3 600 €	0 €	
Remplacement des lavabos, robinetteries, sanitaires de tout le bâtiment, Mise en place de robinet sur détection, nouvelles vasques et WC	76 800 €				76 800 €	0 €	
Changement de 2 ascenseurs	132 000 €				132 000 €	0 €	
Réfection des peintures selon l'état d'usage de ces dernières, par secteur	132 000 €				132 000 €	0 €	
Remplacement à l'identique des dalles de faux-plafond	331 200 €				331 200 €	0 €	

Réfection des revêtements du parking	180 000 €				180 000 €	0 €	
Remplacement des candélabres de l'ensemble du site	84 000 €				84 000 €	0 €	
Provision pour Reprise électricité sur Isolation intérieure	16 800 €		16 800 €				
Provision pour Renforcement des Planchers	2 402 790 €		2 402 790 €			2 402 790 €	
Ajout de poste de travail	84 600 €		84 600 €			84 600 €	
Décloisonnement et reconversion en surface de bureau/réunion	1 975 509 €		1 975 509 €			1 975 509 €	
Ajout de sanitaire	21 000 €		21 000 €			21 000 €	
<b>Bâtiment B</b>							
Remplacement des blocs d'éclairage défectueux et anciens (50%)	24 000 €			24 000 €		0 €	
Remplacement des détecteurs ioniques (100 %)						0 €	
Escalier extérieur : remise en conformité des garde-corps	2 880 €			2 880 €		0 €	
Démoussage de la toiture et remaniement des ardoises, reprise des étanchéités aux jonctions avec les points singuliers	45 600 €				45 600 €	0 €	
Remise en peinture des dauphins corrodés	192 €				192 €	0 €	
Remplacement de l'ensemble des habillages métalliques en périphérie de la toiture et en sous face des débords de couverture	13 500 €				13 500 €	0 €	
Calorifugeage des points singuliers	1 872 €	1 872 €				1 872 €	
Remplacement des groupes de climatisation	5 400 €				5 400 €	0 €	
Remplacement des groupes de ventilation mécanique	2 400 €				2 400 €	0 €	
Dalle LED en remplacement des luminaires à tubes fluorescents	25 152 €	25 152 €				25 152 €	
Faire réaliser une campagne de mesures (électricité, température, chaleur)	2 280 €	2 280 €				2 280 €	
Mise en place de compteurs électriques pour mesurer la consommation étage	7 800 €	7 800 €				7 800 €	
Traitement anticorrosion des éléments de charpente en sous face des débords de couverture	960 €				960 €	0 €	
Agrandir les trappes d'accès aux combles et créer un cheminement praticable par rajout d'un platelage	3 360 €				3 360 €	0 €	
Traitement des fenêtres des locaux: remise en peinture, révision des joints d'étanchéité à la jonction avec les dormants et au niveau des parcloises	52 020 €				52 020 €	0 €	
Remise en peinture de l'ensemble des portes bois du RDC donnant sur l'extérieur (3 portes environ)	432 €				432 €	0 €	
Remplacement des canalisations et des brides corrodées au niveau du local sous-station	960 €				960 €	0 €	
Réfection des revêtements de sol notamment au niveau des circulations intérieures horizontales du R+1 au R+3	7 200 €				7 200 €	0 €	
Remplacement des portes des cages d'escalier (portes coupe-feu)	16 800 €				16 800 €	0 €	
Ajout de poste de travail	50 400 €		50 400 €			50 400 €	
Décloisonnement et reconversion en surface de bureau/réunion	422 553 €		422 553 €			422 553 €	
Ajout de sanitaire	13 500 €		13 500 €			13 500 €	
							232 900 €

Bâtiment C						
Remplacement des blocs d'éclairage défectueux et anciens (environ 50% du matériel) Remplacement des détecteurs ioniques (100 %)	36 000 €			36 000 €		0 €
Escalier extérieur : remise en conformité des garde-corps	14 400 €			14 400 €		0 €
Calorifugeage des points singuliers	3 744 €	3 744 €				3 744 €
Remplacement des calorifugeages au niveau des canalisations extérieures du groupe froid	960 €	960 €				960 €
A moyen ou long terme, prévoir un remplacement des groupes de ventilation mécanique	4 800 €				4 800 €	0 €
Dalle LED en remplacement des luminaires à tubes fluorescents	29 790 €	29 790 €				29 790 €
Création d'un chemin de câbles au niveau des combles	3 600 €				3 600 €	0 €
Remplacement des tableaux divisionnaires au niveau des étages du bâtiment	9 600 €				9 600 €	0 €
Faire réaliser une campagne de mesures (électricité, température, chaleur) / Coût forfaitaire	3 240 €	3 240 €				3 240 €
Mise en place de compteurs électriques pour mesurer la consommation étage	7 800 €	7 800 €				7 800 €
Démoussage de la toiture et remaniement des ardoises et reprise des étanchéités aux jonctions avec les points singuliers	85 920 €				85 920 €	0 €
Remplacement des lanterneaux de désenfumage situés au droit des cages d'escalier	5 400 €				5 400 €	0 €
Remplacement des velux qui n'ont pas été remplacés en 2012	1 680 €				1 680 €	0 €
Traitement anticorrosion des chéneaux en pied du brisis	10 320 €				10 320 €	0 €
Remise en peinture des dauphins corrodés	288 €				288 €	0 €
Rajouter le chapeau manquant au droit du conduit de cheminée de la chaufferie	480 €				480 €	0 €
Diagnostic parasitaire des éléments de charpente et traitement curatif des éléments bois y compris renforcement si nécessaire (1 forfait)	18 000 €				18 000 €	0 €
Agrandir les trappes d'accès aux combles et créer un cheminement praticable par rajout d'un platelage	6 432 €				6 432 €	0 €
Ravalement de l'enduit sur le conduit de cheminée de la chaufferie	5 088 €				5 088 €	0 €
Mettre en place une étanchéité enterrée , un drainage vertical et un drain en pied au niveau de l'angle de la chaufferie	12 600 €				12 600 €	0 €
Traitement des fenêtres des locaux: remise en peinture, révision des joints d'étanchéité à la jonction avec les dormants et au niveau des parcloles	82 560 €				82 560 €	0 €
Remise en peinture de l'ensemble des portes bois du RDC donnant sur l'extérieur (3 portes environ) ainsi que la porte d'accès au sous-sol	1 188 €				1 188 €	0 €
Traitement anticorrosion de la canalisation gaz d'alimentation de la chaufferie y compris remplacement des coupures corrodées (gaz et électricité) Remplacement des brides corrodées au niveau de la chaufferie	1 800 €				1 800 €	0 €
Remplacement de la bouteille de découplage hydraulique, remplacement des éléments corrodés (brides, vannes, canalisation...)	4 800 €				4 800 €	0 €
Remplacer la dernière borne France Telecom par un baie télécom RJ (y compris câblage)	3 600 €				3 600 €	0 €
Remplacement des lavabos, robinetteries, sanitaires de tout le bâtiment, Mise en place de robinet sur détection, nouvelles vasques et WC	86 400 €				86 400 €	0 €
						263 085 €

Réfection des revêtements de sol notamment au niveau des cages d'escalier et des circulations intérieures horizontales	48 000 €				48 000 €	0 €	
Réfection des peintures selon l'état d'usage de ces dernières, par secteur et notamment au niveau des cages d'escalier et des circulations	165 000 €				165 000 €	0 €	
Remplacement à l'identique des dalles de faux-plafond	288 000 €				288 000 €	0 €	
Réfection du cheminement en pavé situé le long du parking du bâtiment C : créer un pavage accessible également aux véhicules	19 200 €				19 200 €	0 €	
Provision pour Renforcement des Planchers (400m²)	400 000 €		400 000 €			400 000 €	
Ajout de poste de travail	46 800 €		46 800 €			46 800 €	
Décloisonnement et reconversion en surface de bureau/réunion	270 123 €		270 123 €			270 123 €	
Ajout de sanitaire	13 500 €		13 500 €			13 500 €	
<b>Bâtiment D</b>							
Installer des garde-corps fixes en périphérie de la toiture-terrasse et une échelle crinoline	7 200 €			7 200 €		0 €	
Créer des trappes d'accès aux combles et créer un cheminement praticable par rajout d'un platelage	2 880 €			2 880 €		0 €	
Remplacement des blocs d'éclairage défectueux et anciens (50%), des détecteurs ioniques (100 %), des blocs d'alarme sonore (100 %)	24 000 €			24 000 €		0 €	
Escalier extérieur : remise en conformité des garde-corps	14 400 €			14 400 €		0 €	
Remplacement des menuiseries extérieures en aluminium au niveau de l'extension du bâtiment (au niveau de l'entrée et au niveau des paliers : œil de bœuf)	13 524 €				13 524 €	0 €	
Calorifugeage des points singuliers	1 872 €	1 872 €				1 872 €	
Dalle LED en remplacement des luminaires à tubes fluorescents	11 040 €	11 040 €				11 040 €	
Dalle LED en remplacement des luminaires dans les couloirs	7 968 €	7 968 €				7 968 €	
Faire réaliser une campagne de mesures (électricité, température, chaleur) / Coût forfaitaire	1 800 €	1 800 €				1 800 €	
Mise en place de compteurs électriques pour mesurer la consommation étage	7 800 €	7 800 €				7 800 €	
Démoussage de la toiture et un remaniement des ardoises	28 800 €				28 800 €	0 €	
Remplacement des velux	17 820 €				17 820 €	0 €	
Nettoyage de la verrière au niveau RDC et remplacement des joints de vitrages existants	3 600 €				3 600 €	0 €	
Remise en peinture des dauphins corrodés	192 €				192 €	0 €	
Démoussage et un nettoyage de la toiture-terrasse	360 €				360 €	0 €	
Ravalement complet des façades enduites sur l'extension du bâtiment	40 320 €				40 320 €	0 €	
Réfection du joint de dilatation entre le bâtiment initial et l'extension	420 €				420 €	0 €	
Remplacement du mur rideau	45 000 €				45 000 €	0 €	
Fenêtres des locaux : remise en peinture, révision des joints d'étanchéité à la jonction avec les dormants et au niveau des parclosoes	17 640 €				17 640 €	0 €	
Remise en peinture des portes métalliques	432 €				432 €	0 €	
Traitement du joint de dilatation (au niveau des revêtements de sol et des revêtements muraux)	3 600 €				3 600 €	0 €	
Traitement anticorrosion de la canalisation gaz d'alimentation de la chaufferie	960 €				960 €	0 €	
Remplacer la dernière borne France Telecom par un baie télécom RJ (y compris câblage)	3 600 €				3 600 €	0 €	
							268 818 €

Remplacement des lavabos, robinetteries, sanitaires de tout le bâtiment, Mise en place de robinet sur détection, nouvelles vasques et WC	38 400 €				38 400 €	0 €	
Changement de l'ascenseur y compris mise en conformité pour les personnes à mobilité réduite	66 000 €				66 000 €	0 €	
Réfection des revêtements de sol au niveau de certains locaux au R+3 et sur l'ensemble du niveau du RDC	25 200 €				25 200 €	0 €	
Réfection des revêtements muraux au niveau de certains locaux au R+3 et sur l'ensemble du niveau du RDC et au niveau de la cage d'escalier.	52 800 €				52 800 €	0 €	
Rénovation de l'enduit du mur de soutènement	2 400 €				2 400 €	0 €	
Réfection ponctuelle de la voirie au niveau de l'ancienne souche d'arbre	1 200 €				1 200 €	0 €	
Ajout de poste de travail	22 200 €		22 200 €			22 200 €	
Décloisonnement et reconversion en surface de bureau/réunion	70 421 €		70 421 €			70 421 €	
Ajout de sanitaire	6 000 €		6 000 €			6 000 €	
<b>Bâtiment E</b>							
Remplacer les anciens blocs d'alarme sonore (80%), les blocs d'éclairage défectueux et anciens (100%), les détecteurs ioniques (100 %)	18 000 €			18 000 €		0 €	
Escalier extérieur : remise en conformité des garde-corps	6 570 €			6 570 €		0 €	
Prévoir un entretien de la toiture-terrasse du bâtiment	792 €				792 €	0 €	
Révision de l'étanchéité au droit des naissances d'eau pluviale	1 080 €				1 080 €	0 €	
Remplacement des lanterneaux	5 400 €				5 400 €	0 €	
Traiter le joint de dilatation en façade arrière à la jonction avec le mur de clôture	600 €				600 €	0 €	
Remplacement des menuiseries extérieures	3 600 €				3 600 €	0 €	
Peinture anticorrosion sur toutes les portes métalliques, y compris celles des garages	7 560 €				7 560 €	0 €	
Traiter le joint de dilatation au niveau de la circulation du R+1 : Pose d'un fond de joint et d'un couvre-joint adapté	360 €				360 €	0 €	
Traitement anticorrosion des canalisations métalliques au niveau de la CTA	720 €				720 €	0 €	
Révision des réseaux des eaux usées au niveau du RDC	960 €				960 €	0 €	
Remise en peinture de la clôture et révision du fonctionnement de l'ouverture du portail (côté rue Maréchal Joffre)	3 672 €				3 672 €	0 €	
<b>Amphithéâtre</b>							
Construction	600 000 €		600 000 €			600 000 €	62 500 €



Bâtiment F (conciergerie)						
Demoussage de la couverture (nettoyage à haute pression) et révision de la couverture	2 520 €				2 520 €	0 €
Remplacement des descentes d'eau pluviale	1 782 €				1 782 €	0 €
Nettoyage de la toiture terrasse de l'ancien local transformateur	120 €				120 €	0 €
Traitement anticorrosion des poutres IPE du porche de stockage des poubelles	360 €				360 €	0 €
Ravalement des façade enduites	15 480 €				15 480 €	0 €
Traitement anticorrosion et remise en peinture des grilles anti-effractions	720 €				720 €	0 €
Remplacement des menuiseries extérieures	22 080 €				22 080 €	0 €
Remplacement des tableaux divisionnaires au niveau des étages du bâtiment	1 200 €				1 200 €	0 €
Remplacement de la centrale du système de sécurité incendie : A remplacement à l'identique	12 000 €			12 000 €		0 €
Remplacement des ballons d'eau chaude	1 200 €				1 200 €	0 €
Remplacement des revêtements de sol au RDC	6 192 €				6 192 €	0 €
Réfection des peintures des murs au RDC	9 720 €				9 720 €	0 €
Réfection des peintures des plafonds au RDC	4 644 €				4 644 €	0 €
Révision de la stabilité du portail et remise en peinture complète (1 forfait)	7 800 €				7 800 €	0 €
Ajout de poste de travail	5 400 €		5 400 €			5 400 €
Décloisonnement et reconversion en surface de bureau/réunion	132 149 €		132 149 €			132 149 €
Ajout de sanitaire	1 500 €		1 500 €			1 500 €
Bâtiment RIA						
Toiture terrasse : rajout d'échelles à crinoline	6 720 €			6 720 €		0 €
Rajouter des garde-corps antichute en périphérie des toitures terrasses	9 720 €			9 720 €		0 €
Accès CTA située en extérieur : pose d'une échelle à crinoline	3 840 €			3 840 €		0 €
Remplacer les menuiseries extérieures métalliques restantes	42 336 €				42 336 €	0 €
Installation d'une chaudière à condensation avec hydraulique adaptée	16 800 €	16 800 €				16 800 €
Calorifugeage des points singuliers	2 880 €	2 880 €				2 880 €
Remplacement des calorifugeages dégradés au niveau des groupes de climatisation indépendants	600 €	600 €				600 €
Remplacement des ballons à thermoplongeur électrique par un ballon thermodynamique et un ballon de secours	15 552 €	15 552 €				15 552 €
Faire réaliser une campagne de mesures (électricité, température, chaleur) / Coût forfaitaire	2 040 €	2 040 €				2 040 €
Mise en place de compteurs électriques pour mesurer la consommation étage	3 900 €	3 900 €				3 900 €
Révision de l'étanchéité de la couverture au droit du joint de dilatation dans la salle de restauration	600 €				600 €	0 €
Nettoyage à eau pulvérisée des puits de lumière au niveau des faitages des couvertures tuiles et une remise en peinture des éléments métalliques	2 730 €				2 730 €	0 €
Nettoyage à eau pulvérisée des verrières au niveau des entrées des convives et une remise en peinture des éléments métalliques	3 900 €				3 900 €	0 €
Remplacement des velux non étanches	17 688 €				17 688 €	0 €
Réfection des étanchéités	12 480 €				12 480 €	0 €

38 000 €

1 033 750 €

Ravalement complet des façades enduites : Nettoyage à haute pression, traitement des fissures y compris des joints de dilatation et reprise de l'enduit	115 200 €				115 200 €	0 €	
Ravalement des peintures sur les murs du RDC côté service self; Les fissures seront également à traitées par injection de résines adaptées	7 560 €				7 560 €	0 €	
Traitement anticorrosion des conduites et remplacement des brides corrodées	1 200 €				1 200 €	0 €	
Rénovation complète des sanitaires accessibles au public	24 000 €				24 000 €	0 €	
Traitement anticorrosion des dauphins	96 €				96 €	0 €	
Remise en peinture des façades palières de l'ascenseur	432 €				432 €	0 €	
Remplacement du revêtement de sol (carrelage) au niveau de la zone restauration à l'étage	42 000 €				42 000 €	0 €	
Remplacement du revêtement de sol au niveau de la réserve	14 280 €				14 280 €	0 €	
Réfection complète du carrelage	32 400 €				32 400 €	0 €	
Réfection des peintures au niveau de la zone réserves au sous-sol	13 200 €				13 200 €	0 €	
Rénover la faïence des cuisines	7 200 €				7 200 €	0 €	
Remplacement des faux-plafonds au sous-sol et au niveau de la zone plonge au RDC	15 300 €				15 300 €	0 €	
Remplacement des portes intérieures dégradées au niveau de la zone réserve	13 440 €				13 440 €	0 €	
Traitement de la terrasse bois extérieur	3 240 €				3 240 €	0 €	
<b>Cout travaux cité</b>	<b>11 251 778 €</b>	<b>1 456 159 €</b>	<b>6 555 245 €</b>	<b>247 710 €</b>	<b>2 992 664 €</b>	<b>7 994 604 €</b>	<b>3 214 193 €</b>
<b>AMO et études (programmiste, CT, SPS, SSI,...)</b>	<b>1 125 178 €</b>	(utilisation des combles en tampon, ainsi que des locaux provisoires mobiles pendant les travaux)					
<b>Opérations tiroirs</b>	<b>63 590 €</b>						
<b>Maitrise d'œuvre</b>	<b>1 687 767 €</b>						
<b>Aléas et révision de prix</b>	<b>2 250 356 €</b>						
<b>Total investissement cité</b>	<b>16 378 669 €</b>						
<b>Coût d'investissement /pdt</b>	<b>19 292 €</b>						
<b>Coût d'investissement /m² SUB</b>	<b>892 €</b>						

Performance énergétique (K€TTC/an) :

	Consommation initiale (k€ TTC/an)	Consommation après travaux (k€TTC/an)	% économie consommation
Bâtiment A	64,2	54,7	14,76%
Bâtiment B	21,9	25,3	-15%
Bâtiment C	41,3	43,6	-6%
Bâtiment D	7,2	7,8	-8%
Bâtiment E	11,3	11,3	0%
Bâtiment F	1,5	2,1	-40%
Bâtiment Amphithéâtre	0,0	2,3	-
Bâtiment RIA	53,1	48,0	10%
TOTAL	200	195	3%

Gain par rapport à la situation actuelle				
kWhcf	kWhcf	kWh.ep/m² SUB.AN	k€ TTC/an	Gain de consommation énergétique sur l'emprise de la cité
278900	147894	29,3	9,5	
23300	-63345,6	-26,6	-3,4	
33700	-45515,2	-11,4	-2,3	
16000	-11650,8	-9,0	-0,6	
0	0	0,0	0,0	
-4320	-11146	-73,3	-0,6	
-25000	-40800	-163,2	-2,3	
54300	90482	21,9	5,1	
376880	65918	3,8	5,3	

Performance environnementale

	kg.eq CO2/an	kg.eq CO2/m².an	Emission GES
Bâtiment A	214632	43	
Bâtiment B	127301	53	
Bâtiment C	215798	54	
Bâtiment D	38498	30	
Bâtiment E	66517	60	
Bâtiment F	4906	32	
Bâtiment Amphithéâtre	11910	48	
Bâtiment RIA	265137	64	
Total	944697	52	

INDICATEURS TECHNIQUES									
	Surface du bâtiment (m²SUB)	Gain E kWhcf/m².an	Gain E kWhcf/m².an	Gain GES kg.eqCO2/m².an	Gain en k€/an	Gain en €/m².an	Efficiency énergétique [€/kWhcf/m².an]	Efficiency énergétique [€/kWhcf/m².a n]	Efficiency émissive [€/kg eqCO2/m².an]
Bâtiment A	5 048 m²	29	55	-1,6	9,5	2	323	171	-5 906
Bâtiment B	2 380 m²	-27	10	-9,1	-3,4	-1	127	-344	368
Bâtiment C	4 007 m²	-11	8	-4,2	-2,3	-1	206	-278	555
Bâtiment D	1 299 m²	-9	12	-3,2	-0,6	0	68	-49	187
Bâtiment E	1 100 m²	0	0	-11	0,0	0	0	0	0
Bâtiment F	152 m²	-73	-28	-24	-0,6	-4	8	21	25
Bâtiment Amphithéâtre	250 m²	-163	-100	-48	-2,3	-9	14	23	48
Bâtiment RIA	4 135 m²	22	13	6	5,1	1	233	388	792

**CITE ADMINISTRATIVE DE LA ROCHE SUR YON : PREPROGRAMME**

F. SCENARII DENSIFICATION /RENOVATION ENERGETIQUE

**F.6. Planning et phasage****Principes de phasage**

<b>Bâtiment A</b>		
<b>Scénario A et B</b>		<p>Pas d'utilisation des combles.</p> <p>Nécessité de mettre en place des algécos pour assurer la rotation des travaux dans les différents étages.</p> <p>R+4 et R+3 peuvent être traités en même temps</p> <p>Travaux nécessitent de déménager le personnel (reprise électricité + faux-plafond)</p>
<b>Scénario C et D</b>		<p>Utilisation des combles. L'aménagement des combles en préalable des autres travaux peut permettre de les utiliser en tampons pendant le reste de la phase travaux.</p> <p>Les travaux nécessitent de déménager le personnel (reprise électricité + faux-plafond)</p>
<b>Bâtiment B</b>		
<b>Scénario A et B</b>		<p>Pas d'utilisation des combles. Nécessité de mettre en place des algécos pour assurer la rotation des travaux dans les différents étages.</p> <p>R+4 et R+3 peuvent être traités en même temps</p> <p>Travaux nécessitent de déménager le personnel (reprise réseau électrique + éclairage + isolation intérieure)</p>
<b>Scénario C et D</b>		<p>Utilisation des combles. L'aménagement des combles en préalable des autres travaux peut permettre de les utiliser en tampons pendant le reste de la phase travaux.</p> <p>Les travaux nécessitent de déménager le personnel (reprise électricité + faux-plafond)</p>
<b>Bâtiment C</b>		
<b>Scénario A et B</b>		<p>Même si peu de travaux de densification, les travaux d'optimisation énergétique nécessitent le déménagement par phase des différents niveaux.</p> <p>Nécessité de mettre en place des algécos pour assurer la rotation des travaux dans les différents étages.</p> <p>Les travaux nécessitent de déménager le personnel (reprise réseau électrique + éclairage + isolation intérieure)</p>
<b>Scénario C et D</b>		<p>Même si peu de travaux de densification, les travaux d'optimisation énergétique nécessitent le déménagement par phase des différents niveaux.</p> <p>Nécessité de mettre en place des algécos pour assurer la rotation des travaux dans les différents étages.</p> <p>Les travaux nécessitent de déménager le personnel (reprise réseau électrique + éclairage + isolation intérieure)</p>
<b>Bâtiment D</b>		
<b>Scénario A et B</b>		<p>Même si peu de travaux de densification, les travaux d'optimisation énergétique nécessitent le déménagement par phase des différents niveaux.</p> <p>Nécessité de mettre en place des algécos pour assurer la rotation des travaux dans les différents étages.</p> <p>Les travaux nécessitent de déménager le personnel (reprise réseau électrique + éclairage + isolation intérieure)</p>
<b>Scénario C et D</b>		<p>Même si peu de travaux de densification, les travaux d'optimisation énergétique nécessitent le déménagement par phase des différents niveaux.</p> <p>Nécessité de mettre en place des algécos pour assurer la rotation des travaux dans les différents étages.</p> <p>Les travaux nécessitent de déménager le personnel (reprise réseau électrique + éclairage + isolation intérieure)</p>
<b>Bâtiment F</b>		
<b>Scénario B</b>		Le bâtiment est peu occupé. Seuls 2 postes sont concernés par l'aménagement.
<b>Scénario C et D</b>		Le bâtiment est peu occupé. Seuls 2 postes sont concernés par l'aménagement.
<b>Particularité du Scénario D</b>		
<p>La création d'un nouveau bâtiment (Amphithéâtre) nécessite la mise en place d'un concours, alors que les autres scénarios n'intègrent qu'un appel d'offre.</p> <p>Pour ne pas retarder le projet, il convient donc de dissocier les procédures de consultation des Bureaux d'études qui réaliseront les travaux sur les bâtiments existants de la consultation des architectes qui réaliseront le nouvel amphithéâtre.</p>		

Planning MOP																																																			
PHASE	DURÉE (en mois)	2019												2020												2021												2022													
		10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Programmation	3,5 mois																																																		
Sélection du maître d'œuvre	5 mois																																																		
Etudes	15 mois																																																		
Consultation entreprises	4 mois																																																		
Taux Scénario B	19 mois																																																		
Taux Scénario C	21 mois																																																		
Taux Scénario D	21 mois																																																		

Planning MPGP																																																			
PHASE	DURÉE (en mois)	2019												2020												2021												2022													
		10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Programmation	3,5 mois																																																		
Selection du groupement MPGP	13 mois																																																		
Phase conception	10 mois																																																		
Tavaux Scénario B	19 mois																																																		
Tavaux Scénario C	19 mois																																																		
Tavaux Scénario D	19 mois																																																		

**CITE ADMINISTRATIVE DE LA ROCHE SUR YON : PREPROGRAMME**  
**F. SYNTHÈSE COMPARATIVE MULTICRITÈRES**  
**F.7, ANALYSE COMPARATIVE**

Analyse des montages

Critères d'analyse		SCENARIO DE REFERENCE (Statu Quo)	SCENARIO A	SCENARIO B	SCENARIO C	SCENARIO D
Rappel principes généraux		Pas de densification	Densification sans restructuration	Densification avec restructuration	Densification avec restructuration + Aménagement de combles	Densification avec restructuration + Aménagement de combles + Extension et réalisation d'un amphithéâtre
Avantages			Intervention travaux limitée Peu d'impact sur l'organisation du personnel Investissement limité par rapport au nombre de postes créés	Intervention travaux limitée à certaines zones	Rendement densification important Valorisation de l'ensemble des bâtiments Possibilité d'intervenir prioritairement dans des zones inoccupées qui peuvent être utilisées comme tampon pour la suite des chantiers	Rendement densification important Valorisation de l'ensemble des bâtiments Possibilité d'intervenir prioritairement dans des zones inoccupées qui peuvent être utilisées comme tampon pour la suite des chantiers
Inconvénients			Rendement densification faible relogement provisoire du personnel. Pas de solution pour le stationnement	Rendement densification insatisfaisant nécessitant relogement provisoire du personnel. Investissement conséquent par rapport au nombre de postes créés	Tavaux d'intervention lourd : phasage, relogement provisoire du personnel.	Tavaux d'intervention lourd : phasage, relogement provisoire du personnel. Emprise sur des stationnements existants
Surfaces	SUN	8522	8522	8485	9414	9584
	SUB	16980	16980	16980	18121	18371
	Dont archives	451	451	451	451	451
	Dont autre surfaces spécifiques (Circulation collective, sanitaire, S.					
	Stationnement	0	0	0	0	0
Gain nombre de postes de travail		514	+ 185 postes de travail	+ 222 postes de travail	+ 311 postes de travail	+ 335 postes de travail
Ratios de performances	SUN/SUB	50%	50%	50%	52%	52%
	SUB/Pdt	33,0	16,8	16,0	15,2	15,2
	SUN/Pdt	16,6	12,2	11,5	11,1	11,1
Gains énergétiques (kWh ep)		0	313 531	242 942	136 440	65 918
Gains énergétiques (kWh ep/m² SUB/an)		0,0	19,9	15,3	8,0	3,8
Gains énergétiques (% k€)			9%	7%	5%	3%
Gains énergétiques (k€)			18,9	15,0	9,3	5,3
Emissions CO2 (kg eq CO2/m² SUB/an)			6,5	-18,2	-31,5	-94,1
Coût d'investissement /pdt			12 826	15 627	18 402	19 292
Coût d'investissement /m² SUB			528	677	838	892

hors prix mobilier

hors prix mobilier

**CITE ADMINISTRATIVE DE LA ROCHE SUR YON : PREPROGRAMME****F. SCENARII DENSIFICATION /RENOVATION ENERGETIQUE****F.8. Analyse des montages opérationnels (MOP/MPGP)****Analyse des montages**

Critères		Montages	Marché global de performances (procédure concurrentielle avec négociation)	Note /5	Marché de maîtrise d'œuvre (procédure négociée)	Note/5
1	<b>Coûts</b>	+		2	Coût travaux plus faible, surtout si marchés de travaux passés en lots séparés	4
		-	Coût d'investissement travaux plus élevé (coeff entreprise générale)			
2	<b>Maîtrise des coûts</b>	+	Engagement sur le coût très en amont dès la signature du MPGP Sécurisation des coûts de maintenance exploitation	4		2
		-	Le risque de dérive de coût en phase travaux dépend de la précision et de la stabilité du programme		Le risque de dérive est possible en études et en phase travaux	
3	<b>Engagement sur les performances</b>	+	Indicateurs de performance (énergie, maintenance...) avec pénalités associées	5		1
		-			Aucun engagement sur les performances si ce n'est le bon suivi de la conception et des systèmes proposés	
4	<b>Délai global</b>	+	Performance des délais de construction et rapidité de réalisation (Contraction des délais de la phase études, Suppression de la procédure de consultation des entreprises, Optimisation de la durée des travaux par un rapprochement et une concertation anticipée entre concepteur et constructeur)	5	délai de sélection de la maîtrise d'œuvre réduit en procédure négociée	2
		-			Délai globalement plus long	
5	<b>Maîtrise des délais</b>	+	Engagement sur un délai global avec pénalités en cas de non respect	4		2
		-			L'appel d'offre travaux peut durer plus longtemps que prévu si infructuosité Dérapage possible des délais travaux	
6	<b>Contrôle de la conformité et garantie de qualité</b>	+		3	Conservation d'un important droit de regard sur les documents et les prestations fournies Forte maîtrise de l'architecture et des prescriptions techniques du projet	5
		-	Moins de maîtrise du projet, peu de contact avec l'architecte et les bureaux d'études en phase travaux			
7	<b>Adéquation à la réhabilitation</b>	+		1	La phase d'étude permet à la MOE de faire un DIAG de l'existant et d'adapter parfaitement son projet à l'existant.	5
		-	La méconnaissance technique du site peut conduire le groupement MPGP à surchiffrer son projet ou au contraire à faire des impasses qui engendreront des TS. La gestion des utilisateurs (déménagements, contexte social, etc.) est plus complexe			
8	<b>Flexibilité et souplesse</b>	+		2	Il est possible de modifier le projet et d'ajuster les aménagements pendant toute la phase des études	5
		-	Le Maître d'Ouvrage doit "figer" son projet au moment du programme			

Analyse des montages "Cité Travot"

