

PREAVIS AU CONSEIL COMMUNAL D'YVERDON-LES-BAINS

concernant

une demande de crédit d'investissement de CHF 910'000.- pour la restauration du Château, étape XXIX « Façade Est / Rue de la Plaine »

Monsieur le Président,
Mesdames les Conseillères, Messieurs les Conseillers,

La restauration du Château d'Yverdon fait, depuis de nombreuses années, l'objet d'une attention soutenue de la Municipalité. Elle constitue, en effet, un élément important de la mise en valeur de ce patrimoine exceptionnel, d'importance nationale, et participe au rayonnement de la ville, tant sur le plan culturel que touristique. C'est dans cet esprit que le Conseil communal a accepté, le 17 juin 2021, le préavis PR 21.16PR concernant une demande de crédits d'investissement de CHF 1'400'000.- pour la restauration du Château, étape XXVI «Tour des Juifs », et de CHF 900'000.- pour un crédit d'étude portant sur les étapes XXVII à XXX, puis, le 1^{er} décembre 2022, le préavis PR22.28PR concernant une demande de crédit d'investissement de CHF 1'100'000.- pour la restauration du Château étape XXVII « Tour de la Place » et enfin, le 7 novembre 2024, le préavis PR24.24PR concernant une demande de crédit d'investissement de CHF 1'150'000.-pour la restauration du Château, étape XXVIII « Tour des Gardes ».

Le présent préavis porte ainsi sur l'étape XXIX de restauration du Château d'Yverdon, qui concerne principalement la façade Est, orientée vers la rue de la Plaine. Ces travaux font suite à ceux réalisés sur la « Tour des Juifs », la « Tour de la Place », ainsi que la « Tour des Gardes » dont la rénovation est en cours d'achèvement. Les travaux qui font l'objet du présent préavis comprennent principalement la réfection de la façade, partiellement de la toiture, ainsi que la consolidation statique et divers petits travaux secondaires. Cette étape s'inscrit dans la continuité des investissements consentis.

Historique et situation actuelle

Un rapport de projet très complet du bureau d'architectes Graf & Rouault ([Annexe 1](#)) résume l'historique et les différentes étapes de restauration accomplies à ce jour. Il décrit l'état actuel et les travaux à prévoir.

Le présent préavis n'en reprend, dès lors, que les éléments essentiels, soit la partie budgétaire et le mode de financement, ainsi que le planning envisagé. Toutes ces propositions sont coordonnées avec l'Association pour la restauration du château d'Yverdon (ARCHY), ainsi que la Direction générale des immeubles et du patrimoine, Division monuments et sites (DGIP-MS).

Problématique

Les principaux problèmes auxquels il faut remédier sont de trois natures différentes :

1. Sécuritaire : risques élevés de chute de tuiles, de neige et de glace.
2. Statique : tassement différentiel du bâtiment en fonction de la nature fluente du sous-sol.
3. Entretien et conservation du patrimoine bâti.

L'ensemble de ces points est résumé dans le rapport de projet du Bureau Graf & Rouault, qui figure en annexe 1.

Particularité de cette étape

L'étape précédente (« Tour des Gardes ») a nécessité une réflexion approfondie à l'échelle de l'ensemble de la zone afin de pouvoir mettre en place une installation de chantier qui s'est avérée extrêmement délicate ; il est ainsi fondamental que celle-ci soit réutilisable pour les deux étapes suivantes, afin d'en limiter les impacts techniques et financiers. Vu la situation géographique du chantier en trois étapes, coincé entre une rue et un canal, il a fallu trouver des solutions pragmatiques pour la pose des échafaudages ainsi que pour acheminer le matériel nécessaire au chantier. L'objectif de mettre en place une même zone de chantier pour les étapes XXVIII à XXX, soit la Tour des Gardes, la façade Est donnant sur la rue de la Plaine et la Tour du Donjon, a ainsi été maintenu.

Contrairement à l'étape précédente pour laquelle il a fallu revoir la circulation dans la rue, principalement à la hauteur du goulet du Casino, il n'y aura aucune incidence au niveau du trafic, hormis l'usage de quelques places de parc pour le dépôt des matériaux, comme c'est déjà le cas pour l'étape en cours.

Financement

Façade Est / Rue de la Plaine

Selon le rapport de projet, le coût estimé pour la restauration de la Façade Est / Rue de la Plaine (étape XXIX du projet de restauration du Château) se monte à CHF 910'000.-.

Au coût des travaux, devisés suite à un appel d'offres, s'ajoute le montant réservé à titre de pourcent culturel, aux termes du règlement concernant l'intervention artistique sur les bâtiments et ouvrages communaux, adopté par le Conseil communal le 6 septembre 2018. L'article premier dudit règlement dispose, en effet, que pour tous les bâtiments édifiés, transformés ou rénovés par la Ville ainsi que pour la réalisation d'ouvrages d'art et de routes (au sens de l'article 2 de la loi vaudoise sur les routes) sur le territoire de la Ville, dont les crédits d'investissement sont égaux ou supérieurs à CHF 500'000.-, un montant proportionnel au coût des travaux proprement dit, doit être réservé pour une intervention artistique sur le bâtiment ou l'ouvrage. Ce montant est de 1 % du coût des travaux, correspondant au montant total des travaux inscrit au code des frais de construction (CFC 2) du crédit d'ouvrage (cf. art. 3 et 4 du règlement).

De plus, compte tenu des incertitudes liées à l'exécution de travaux sur des bâtiments historiques de cette importance qui n'ont pu, à ce stade, que faire l'objet d'une estimation des coûts, un poste « Divers et imprévus » relativement important, à hauteur de 10% des coûts estimés, a été prévu.

Le crédit demandé pour la restauration de la Façade Est / Rue de la Plaine et divers petits travaux s'élève ainsi à un montant arrondi à CHF 910'000.-, incluant une TVA à 8.1%.

Détail des coûts selon rapport de projet

		Devis consolidé
		TTC 2025
		TVA 8.1%
211.1	<i>Echafaudages</i> Echafaudages	<i>88'600 CHF</i> 88'600 CHF
211.6	<i>Maçonnerie extérieure</i> Maçonnerie	<i>163'000 CHF</i> 163'000 CHF
214	<i>Construction bois</i> Construction bois	<i>18'350 CHF</i> 18'350 CHF
216	<i>Taille de pierre extérieur</i> Taille de pierre	<i>180'850 CHF</i> 180'850 CHF
221	<i>Fenêtres bois</i> <i>Fenêtres métal</i> Fenêtres	<i>13'800 CHF</i> <i>23'800 CHF</i> 37'600 CHF
222-4	<i>Couverture - ferblanterie</i> Couverture - ferblanterie	<i>16'600 CHF</i> 16'600 CHF
238	<i>Installations électriques</i> Installations électriques	<i>5'500 CHF</i> 5'500 CHF
272	<i>Ouvrages métalliques</i> Ouvrages métalliques	<i>22'200 CHF</i> 22'200 CHF
29	<i>architecte - réalisation</i> <i>architecte - étude phase XXX</i> <i>ingénieur civil</i> <i>expert taille de pierre (dans 33_03)</i> <i>expert crépis MH (exe uniquement)</i> <i>analyse archéologique</i> Honoraires	<i>85'550 CHF</i> <i>68'300 CHF</i> <i>20'000 CHF</i> <i>0 CHF</i> <i>9'600 CHF</i> <i>34'150CHF</i> 217'600 CHF
5	<i>frais divers</i> <i>échantillons et frais de reproduction</i> <i>assurance TC-RCMO</i> <i>panneau de chantier</i> <i>bouquet</i> <i>conso. électrique chantier</i> <i>divers et imprévus 10% et arrondi</i> Divers et imprévus	<i>1'000 CHF</i> <i>14'750 CHF</i> <i>1'800 CHF</i> <i>2'700 CHF</i> <i>3'500 CHF</i> <i>1'500 CHF</i> <i>84'650 CHF</i> 109'900 CHF
6	<i>divers et imprévus MO 5% et arrondi</i> <i>pour-cent culturel</i> Réserve MO	<i>42'300 CHF</i> <i>7'500 CHF</i> 49'800 CHF
TOTAL		910'000 CHF

Répartition des coûts entre ARCHY et Commune

L'Association pour la rénovation du Château d'Yverdon (ARCHY) prend à sa charge les travaux de restauration de la substance historique du bâtiment : pierres, menuiserie, charpente, crépis, tandis que la Ville prend en charge les travaux techniques et d'entretien, comme la couverture, la ferblanterie et l'électricité. Les travaux d'études sont également répartis sur cette base. Au vu de la nature des travaux prévus dans cette phase de réalisation, la répartition des frais sera approximativement la suivante : moitié à charge de la Commune et moitié à charge de l'ARCHY. La clé de répartition peut légèrement varier en fonction des montants des différents travaux.

Les éventuelles subventions cantonales et fédérales, qui ne sont pas devisées pour le moment, seront ultérieurement comptabilisées en déduction de ce montant, pour autant qu'elles soient octroyées. Un subside de la Loterie romande a été demandé par l'ARCHY, dès lors qu'il n'y a pas d'entrée en matière possible pour les montants à charge de la Ville.

Plan des investissements

Le plan des investissements 2025-2034 prévoit à sa ligne n° 3555 « Château, étapes 29-30 » un montant total de CHF 3'460'000, dont 1'150'000.- prévu en 2026, sous déduction (ligne 3555.1) d'une participation de l'ARCHY de CHF 575'000.-, pour la réfection de la Façade Est / Rue de la Plaine.

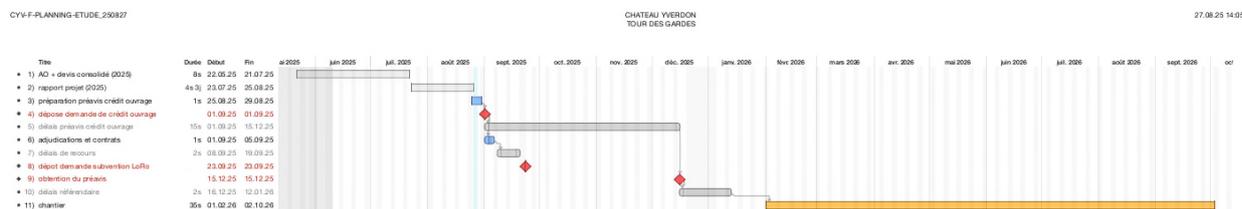
On relèvera que le crédit d'investissement de CHF 910'000.- est légèrement inférieur au montant inscrit au plan des investissements de CHF 1'150'000.-.

Charges annuelles

Les charges annuelles d'exploitation s'élèvent, pour le crédit d'investissement, à CHF 115'115.-. Elles comprennent les frais d'intérêts variables du capital investi (CHF 5'915.-), l'amortissement (CHF 91'000.-) et les frais d'entretien (CHF 18'200.-). La dépense sera amortie sur 10 ans.

Délais

De manière à pouvoir bénéficier de conditions météorologiques favorables, principalement pour la maçonnerie et les mortiers à base de chaux, les travaux doivent être effectués en période estivale. Il est donc important que le préavis soit traité par le Conseil communal dans les délais les plus brefs possibles, de manière à pouvoir engager les fonds dès début 2026. Le planning détaillé figure en page n° 22 de l'annexe n° 1, et est résumé ci-après.



Conclusion

La Municipalité demande au Conseil communal l'autorisation d'effectuer les travaux de restauration du Château, étape XXIX « Façade Est / Rue de la Plaine », conformément au descriptif du présent préavis et de lui accorder, à cet effet, un crédit d'investissement de CHF 910'000.-.



Vu ce qui précède, nous avons l'honneur de vous proposer, Monsieur le Président, Mesdames les Conseillères, Messieurs les Conseillers, de prendre la décision suivante :

LE CONSEIL COMMUNAL D'YVERDON-LES-BAINS
sur proposition de la Municipalité,
entendu le rapport de sa Commission et
considérant que cet objet a été régulièrement porté à l'ordre du jour,

décide :

- Article 1 : La Municipalité est autorisée à réaliser les travaux de restauration du Château, bâtiment ECA n° 1, étape XXIX « Façade Est / Rue de la Plaine », tels que décrits dans le présent préavis.
- Article 2 : Un crédit d'investissement de CHF 910'000.- lui est accordé à cet effet.
- Article 3 : La dépense sera financée par la trésorerie générale, imputée au compte n° 34180.25 "Château, étape XXIX Façade Est côté Plaine" et amortie en 10 ans.

AU NOM DE LA MUNICIPALITE

Le Syndic :


P. Dessemontet



Le Secrétaire :


F. Zürcher

Annexe : Rapport de projet, Bureau Graf & Rouault, architectes, du 27 août 2025

Délégué de la Municipalité : M. François Armada, municipal en charge des bâtiments, des sports et de l'activité physique

château d'Yverdon

« carré savoyard » du XIIIe siècle

**entretien façade
FACADE EST**

étape XXIX, 2026

**RAPPORT PROJET
& DEVIS CONSOLIDE**

Lausanne, le 27 août 2025



Sommaire

1. Introduction	
1.1. Rapport de projet	3
1.2. Données de base	3
1.3. Organisation de l'affaire	4
2. Contexte	
2.1. Situation	5
2.2. Repères historiques généraux	6
2.3. Etapes de restauration	7
3. Entretien de la Façade Est	
3.1. Historique	11
Chronologie schématique	12
3.2. Etat existant	13
3.3. Projet de conservation	14
3.4. Estimation des coûts	18
3.5. Descriptif général des travaux	21
3.6. Planning	22
4. Annexes	
4.1. Plans des niveaux	23
4.2. Plans des installations de chantier	24
4.3. Plans, coupes et façades Façade Est [F]	25
4.4. Plannings de chantier Façade Est [F]	26

1. Introduction

1.1. Rapport de projet

Le présent rapport de projet s'inscrit dans la suite des études liées aux étapes d'entretien des façades et toitures du château d'Yverdon menées par le bureau d'architectes mandataire graf+rouault architectes sàrl pour l'entretien du château d'Yverdon depuis 2017.

Ce rapport est un extrait du rapport plus complet réalisé le 13 novembre 2020 par l'architecte intitulé «*Rapport d'avant-projet partiel (architecte) : restauration des façades et toitures des tours A,B,C,D, de la façade Est et des façades de la cour du Donjon (étapes XXVI - XXX)*». Le présent rapport se concentre uniquement sur l'étape XXIX Façade Est [F] dont le chantier est prévu pour 2026.

Le présent rapport reflète et conclut une étude d'avant-projet commandée en novembre 2022 et menée avec un groupe restreint de mandataires :

- architecte : graf + rouault architectes sàrl, Lausanne
- ingénieur civil : Perret-Gentil SA, Yverdon
- expert taille de pierre : Atelier Lithos, Lausanne
- expert crépis : Roger Simond, Tannay

Après sa validation par la Commission de Restauration, le présent rapport servira d'accompagnement à une demande de permis de construire pour travaux de minime importance soumise à la Ville d'Yverdon-les-Bains. Début septembre 2025, il est prévu de déposer un préavis auprès de la Commune d'Yverdon-les-Bains pour l'obtention d'un crédit d'ouvrage pour la Façade Est [F]. Ce préavis, s'il est accepté, devrait être obtenu fin 2025.

1.2. Données de base

1.2.1. Les documents à disposition

Rapports graf + rouault architectes sàrl :

- constat de l'état général, du 05 février 2019
- encombrement des locaux, du 22 novembre 2019
- rapport d'avant-projet partiel (architecte), 13 novembre 2020

Relevés :

- relevé du château de l'atelier Poivre Vert, Genève
- déroulés des façades par Archeotech SA

Données historiques issues des volumes 1 et 2 de Daniel De Raemy :

- « Châteaux, donjons et grandes tours dans les Etat de Savoie (1230-1330) »

Archives des précédentes restaurations retrouvées aux archives cantonales et de l'ARCHY.

1.2.1. La parcelle

Données du cadastre :

- commune : Yverdon-les-Bains (387)
- propriétaire : Commune d'Yverdon-les-Bains
- parcelle n° : 1920
- surface : 1'869 m² (bâtiment), 665 m² (place-jardin)
- affectation : zone de centre de localité (zone village)
- recensement : note 1, MH depuis 1900
- n° ECA : 387-1
- réalisation : XIIIe siècle
- degré de sensibilité au bruit : III

Parcelles adjacentes :

- DP 230 : domaine public communal
- DP 231 : domaine public communal

- DP 235 : domaine public communal
- 6466 : Commune d'Yverdon-les-Bains

1.2.2. La sectorisation et nomenclature du château

Une nouvelle sectorisation a été mise en place avec l'entrée en fonction du bureau d'architectes graf+rouault architectes sàrl sur la base d'un principe déjà éprouvé depuis plus d'un siècle au château de Chillon. Ce principe est le suivant :

Les corps de bâtiment sont tous désignés par une lettre majuscule allant de A à I :

- A : Tour de La Place
- B : Tour des Gardes
- C : Grande tour
- D : Tour des Juifs
- E : corps de logis Nord
- F : corps de logis Est
- G : corps de logis Sud
- H : corps de logis Ouest
- I : corps central (cour intérieure)

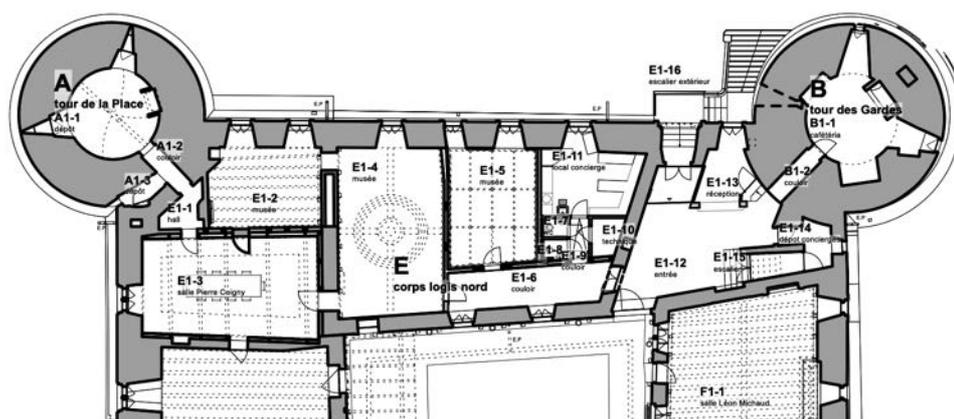
Les 7 niveaux principaux sont ensuite désignés par un chiffre allant de 0 à 6 :

- 0 : rez-de-chaussée (accès caves)
- 1 : niveau 1 (accès cour intérieure)
- 2 : niveau 2
- 3 : niveau 3 (partiel sur Nord)
- 4 : niveau 4 (combles)
- 5 : niveau 5 (partiel sur Grande Tour)
- 6 : niveau 6 (partiel sur Grande Tour)

Les différentes pièces sont ensuite numérotées de 1 à 20 (ou plus) dans l'ordre d'arrivée.

Ce système permet de décrire précisément chaque espace du château en le référençant par son corps de bâtiment, son niveau et sa pièce, par exemple : E1-11 pour E corps de logis Nord, 1 niveau 1, 11 pièce 11 loge du concierge.

1



1. extrait plan
niveau 1

1.3. Organisation de l'affaire

Pour les étapes d'entretien des façades, la Ville d'Yverdon-les-Bains peut s'appuyer sur la Commission de Restauration. Cette commission regroupe la conservatrice des monuments et sites, l'architecte mandataire, un représentant du Service des Bâtiments, un représentant du Service de la Culture, le directeur du musée Yverdon et Région et le président de l'ARCHY. Elle est présidée par le représentant du Service des bâtiments, service constructeur de la Ville d'Yverdon.

Ses membres sont :

- Jean-François Sutterlet, Service Bât. YLB, président de la CR et représentant du propriétaire
- Jacques Levailant, président de l'ARCHY, représentant de l'ARCHY
- Raphael Kummer, Chef du Service de la Culture YLB, représentant utilisateurs
- Pilar Gascon, conservatrice Etat de Vaud-DGIP-DMS, représentante MS
- Vincent Fontana, Directeur Musée d'Yverdon et région, représentant musées
- Romain Odier et Antoine Graf, architectes mandatés

Les procès verbaux des commissions sont également distribués pour information à l'ingénieur civil et au service de l'archéologie de l'Etat de Vaud :

- Yannick Dellea, conservateur Etat de Vaud-DGIP-AC
- Christian Burkhard, ingénieur civil Perret-Gentil SA

Au niveau opérationnel, un groupe de mandataires externes est nommé, dirigé par l'architecte.

2. Contexte

2.1. Situation

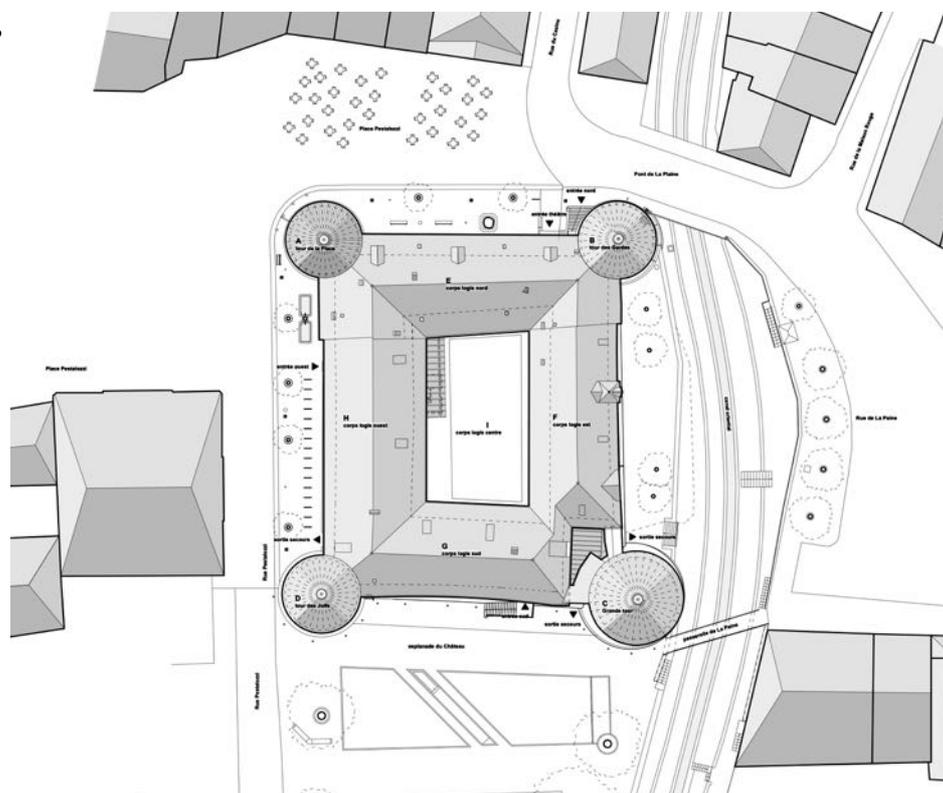
Le château d'Yverdon est situé en bordure du centre historique de la ville d'Yverdon-les-Bains dont il délimitait autrefois l'entrée au moyen d'une porte donnant sur la Rue de La Plaine.

Le château est bordé sur deux côtés par la place Pestalozzi (nord et ouest) dont le nom fait référence au pionnier de la pédagogie moderne Johann Heinrich Pestalozzi. Le château partage la Place Pestalozzi avec l'Hôtel de Ville (administration), le Temple, des restaurants, des commerces et des habitations. Cette place est utilisée par les terrasses des restaurants et pour les événements de l'Hôtel de Ville et du Temple. Elle accueille à l'ouest la Rue du Lac, la Rue du Milieu et la Rue du Four, au nord-est la Rue du Casino (et de la Plaine) et au sud la Rue Pestalozzi.

Au sud du château se développe l'Esplanade du Château avec sa zone de verdure, son parking et le collège Pestalozzi. L'Esplanade permet de rejoindre, par une passerelle piétonne, la Rue de la Plaine.

A l'est, le château est bordé par un bras canalisé de la Thièle.

2



2. château d'Yverdon, plan de situation

2.2. Repères historiques généraux

Le château a été construit dans la seconde moitié du XIII^e siècle. Situé sur l'ancien lit du lac de Neuchâtel et bordé à l'est par un bras canalisé de la Thièle, le château est un « carré savoyard » presque parfait qui se compose de quatre corps de logis flanqués de tours rondes. Le château a une note 1 à l'inventaire cantonal des Monuments et Sites et a été classé monument historique en 1900.

Ancien château fort savoyard contrôlant l'entrée de la ville, il devient résidence des baillis bernois entre 1536 et 1798. Petit à petit, le château défensif laisse place à une demeure seigneuriale sans cesse améliorée pour le confort de ses résidents.

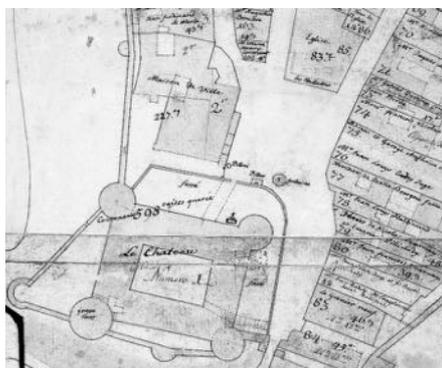
Suite à la révolte victorieuse du canton de Vaud contre les bernois, le château devient propriété de la ville en 1805.

Peu après, le bâtiment accueille l'institut des garçons pour les enfants de la bourgeoisie yverdonnoise qu'on doit à Heinrich Pestalozzi (1764-1827). En 1836, les classes d'écoles publiques sont même transférées dans le château. Ce dernier subit alors de nombreuses transformations pour augmenter le confort des élèves. Il faudra attendre 1974 pour que les dernières classes quittent définitivement le bâtiment.

Début XX^e siècle, le château est entièrement dénudé lors de la campagne archéologique d'Albert Naef. En 1945, un abri PC est construit dans la cour intérieure, faisant disparaître les vestiges de la tour ronde primitive. Dès 1956, avec la création de l'Association pour la Restauration du Château d'Yverdon, commence une série de campagnes de restauration du château : sous l'influence de l'architecte Pierre Margot de 1956 à 1992 et de Michel Du Pasquier de 1992 à 2012.

Aujourd'hui, plusieurs entités culturelles se partagent les locaux au sein du château : Le Centre de Documentation et de Recherche Pestalozzi (en mémoire au pionnier de la pédagogie moderne), le Musée Yverdon et Région, le Musée Suisse de la Mode et le théâtre de l'Echandole.

3



4



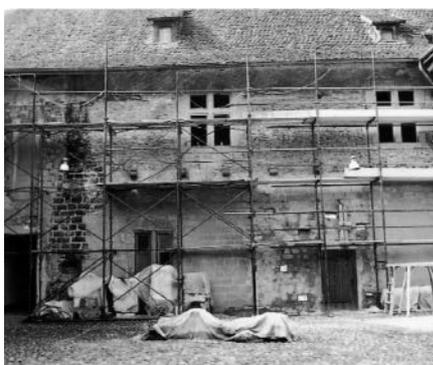
3. plan cadastral de 1737 avec les lices et braies du château (AY, Fibbi Aeppli)

4. sortie des écoles sur le préau sud du château, 9 juin 1903 (ACV, AMH, R. Gindroz)

5



6



5. entrée de 1804, utilisée pour le théâtre à partir de 1979 (Fibbi Aeppli)

6. cour intérieure, façade sud, travaux de 1977 (Pierre Margot)

2.3. Etapes de restauration

2.3.1. Campagnes archéologiques d'Albert Naef et Otto Schmid (1900 - 1928)

Les premières interventions ayant pour but de traiter le château pour son intérêt historique plutôt que comme bâtiment utilitaire, datent du début du XXe siècle. En effet, Albert Naef, archéologue, et Otto Schmid, architecte, mènent dès lors une grande campagne archéologique sur l'ensemble du château, qui s'échelonne de 1903 à 1920 environ : tous les enduits qui habillaient alors les maçonneries sont systématiquement et soigneusement piqués pour permettre une meilleure compréhension du bâtiment.

En parallèle, les éléments historiques encore très présents sont restaurés voir entièrement reconstitués comme par exemple la partie supérieure de la baie de la chapelle. Suivant une vision romantique du Moyen-Age (fausses ruines), le château n'est pas recrépi par Naef et Schmid. Des projets de « restauration » du château moyenâgeux, en tant que forteresse défensive, sont alors proposés. Daniel De Raemy souligne dans son ouvrage que « La restauration de Schmid ne se limite donc une nouvelle fois qu'à la façade, peu importe ce qu'il y a derrière. Le décor architectural adopté n'est plus censé exprimer la fonction réelle de l'édifice. » D. De Raemy, v.2 p. 650

Des années 1930 à 1950 environ, on ne note plus d'intervention majeure sur le château, par faute de moyens financiers. A la fin de la Seconde Guerre Mondiale, un abri de protection civil est réalisé sous la cour du château, faisant disparaître les vestiges de la tour ronde primitive.

En 1953 est réalisée la première consolidation du Donjon.

7



8



7. façade sud en 1929 (MY)

8. Tour de la Place [A] en 1929 (AFMH)

9. cour intérieure en 1943, tour primitive

10. corps de logis ouest [H] en 1929 (AFMH)

9



10



2.3.2. Campagnes menées par Pierre Margot (1956 - 1992)

L'année 1956 est marquée par la création de l'Association pour la Restauration du Château d'Yverdon (ARCHY). Cette dernière, qui assure le financement par subventions de la restauration du château, introduit le concept de campagnes de restauration. Les campagnes sont symbolisées par des étapes (de I à XXX) qui se succèdent les unes aux autres, pas nécessairement dans un ordre chronologique. Le premier architecte d'entretien mandaté pour diriger les étapes de restauration est Pierre Margot (1922 - 2011). On lui doit notamment les restaurations de l'abbatiale de Payerne, de nombreuses églises du canton de Vaud, du château d'Aigle, de Prangin et de Chillon ainsi que de la cathédrale de Lausanne. De 1962 à 1996, il siège d'ailleurs à la Commission fédérale des monuments historiques. Margot définit, avec le soutien de la Commission de Restauration de l'époque (qui comprenait déjà l'ARCHY ainsi que des experts fédéraux), la teneur des étapes de restauration :

- E I, 1956 : décrépiage façades sur cour intérieure (études archéologiques)
- E II, 1957-1958 : études historiques et établissement des relevés généraux
- E III, 1958 : restauration de deux salles dans la Tour des Gardes [B2-1 et B3-1]
- E IV, 1959-1960 : aménag. partiel Donjon [C] pour son ouverture au public
- E V, 1960 : campagne de sondages salle Léon Michaud [F1-1 et F1-2]
- E VI, 1960-1961 : campagne de sondages salle des Pas Perdus [G1-2]
- E VII, 1962-1966 : restauration salle des Pas Perdus [G1-2]
- E VIII et IX, 1967-1972 : restauration de l'aula magna [H1-1]
- E X, 1974-1977 : restauration de la camera domini [H2-1]
- E XI, 1978-1979 : restauration des salles Léon Michaud [F1-1 et F1-2]
- E XII, 1981-1983 : restauration de la chapelle [F1-3]
- E XIII, 1985-1986 : restauration de la stupa [F2-1]
- E XV, 1987 : consolidation du Donjon [C]
- E XVII et XVIII, 1987 : restauration des façades de la cour du Donjon [G0-3]

Le travail de Margot s'inscrit donc dans la continuité du travail de Naef et Schmid, avec de nombreux travaux de recherche d'éléments historiques. Les lourdes restaurations qui en découlent visent toutes à rétablir un état historique des façades indépendamment de l'affectation intérieure.

11



12



11. cour intérieure, façade nord, état en 1956

12. état en 1997 (P. Margot et Fibbi-Aeppli)

13. courtine orientale, état en 1903 lors du dé-crépiage (ACV, R. Gindroz)

13



14



14. courtine orientale, état en 1998 après les diverses interventions de P. Margot (Fibbi-Aeppli)

2.3.3. Campagnes menées par Michel DuPasquier (1992 - 2012)

En 1992, c'est l'architecte Michel DuPasquier qui est mandaté pour reprendre l'entretien du château. Il commence à diriger les travaux de restauration sous l'étape XIV et poursuit son mandat jusqu'à l'étape XXV qui ne sera pas réalisée :

- E XIV, 1992-2002 : restauration corps de logis nord [E]
- E XVI, 1994-2001 : réfection des couvertures
- E XX, 1994 : restauration des caves [G0-2, G0-1 et H0-2]
- E XXI, 1998 : restauration des caves [E0-1, E0-2 et E0-3]
- E XIX, 2007 : crépis façade extérieure corps de logis ouest [H-FO], restauration salle [H2-1]
- E XXII, 2010 : crépis façade extérieure corps de logis sud [G-FS], restauration salles [G2-1 et G2-2]
- E XXIII et XXIV, 2010-2011 : aménagement d'une zone piétonne au sud du château, réfection du pavage de la cour intérieure et création d'un ascenseur et escalier dans la cour, amélioration de l'accès aux personnes à mobilité réduite
- E XXV, 2012 (non réalisée) : crépis façade extérieure corps de logis est [F-FE]

Le positionnement de Michel DuPasquier est assez différent de celui de ses prédécesseurs. Il ne souhaite faire aucune reconstitution à partir de seuls fragments et préfère se concentrer sur la restauration des éléments encore bien présents sur les façades. Il détermine, grâce à des témoins anciens encore présents dans certaines embrasures, les couleurs d'origine utilisées pour la peintures des enduits. Il recrépit les façades nord, ouest et sud ainsi que les façades sur cour. Sa plus grosse intervention est l'étape XIV avec le réaménagement intérieur complet du corps de logis nord [E] dont deux illustrations sont présentées ci-dessous.

15



16



15. corps de logis nord salle [E3-1], état en 1994 (D. de Raemy)

16. entrée principale avant le recrépissage de 1990 (D. de Raemy et M. DuPasquier)

17



18



17. corps de logis nord salle [E2-1]. état en 2001 (Fibbi - Aeppli)

18. entrée principale après travaux en 2004 (D. de Raemy et M. DuPasquier)

2.3.4. Campagnes menées par graf + rouault architectes (2017 - .)

En 2017, le bureau graf + rouault architectes sàrl à Lausanne, remporte l'appel d'offre et succède à Michel DuPasquier pour l'entretien du château d'Yverdon.

Lors de la reprise en main du dossier et avant d'entamer les travaux, une étude de l'histoire des restaurations du château est entreprise, basée sur les nombreuses archives des architectes précédents ainsi que sur l'ouvrage très complet en deux volumes écrit par Daniel de Raemy [*Châteaux, donjons et grandes tours dans les Etats de Savoie (1230 - 1330)*]. Cette compréhension du bâtiment dans son ensemble, ainsi que le regard neuf sur le château et son fonctionnement a permis de soulever des questions globales et d'entamer une réflexion sur l'avenir du château à plus long terme.

Ainsi, les étapes de chantier envisagées lors de l'appel d'offre en 2017 ont été remise en question et leur planification adaptée pour répondre aux urgences. Il a ainsi été décidé avec la Commission de Restauration de mettre l'accent sur l'amélioration de la sécurité des toitures des tours et la conservation de la façade Est puis de revenir par la suite à des étapes qui demandent une réflexion plus globale avec tous les intervenants gravitant autour du château.

Une première série de chantiers focalisée sur la sécurisation des toitures et le front Est est donc proposée comme suit :

- E XXVI, 2021-2022 : entretien façade et toiture Tour des Juifs [D]
- E XXVII, 2023 : entretien façade et toiture Tour de la Place [A]
- E XXVIII, 2025 : entretien façade et toiture Tour des Gardes [B]
- E XXIX, 2026 : entretien façade Est [F]
- E XXX, 2027 : entretien façade et toiture Grande Tour [C], entretien façades et cour de la Grande Tour [C], remplacement de l'escalier de secours

Pour des raisons de logistique de chantier, il est proposé la mise en place d'installations de chantier communes pour les étapes XXVIII à XXX.

Les chantiers de la Tour des Juifs [D] et de la Tour de la Place [A], achevés au moment de la rédaction du présent rapport, ont été utilisés comme chantiers « test » permettant de valider les principes généraux d'intervention discutés au sein de la Commission de Restauration. Cette dernière souhaite tendre avant tout vers une conservation du château en maintenant tous les éléments visibles en place, quelque soit leur époque, et limiter les interventions lourdes pouvant dénaturer l'aspect général du château.

19



20



19. Tour des Juifs [D] 2021 avant travaux (R. Gindroz)

20. Tour des Juifs [D] 2022 après travaux (R. Gindroz)

3. Entretien de la Façade Est

3.1. Historique

La façade Est a connu beaucoup de modifications au cours des diverses utilisations du château.

Dès le XIVe siècle, l'aile Est abritait la chapelle, édiée par Louis Ier de Vaud de 1290 à 1359. La grande baie du chœur était équipée de verre à vitre, réparés par le verrier M. Rolet en 1372. Contrairement aux autres corps de logis, et peut-être parce qu'il dépasse le couronnement des courtines, comme ceux des tours, le toit de la chapelle est recouvert de tuiles entre 1377 et 1379.

Au XVIe siècle, sous l'occupation bernoise, la chapelle est convertie en arsenal. La grande baie de la chapelle est obturée et son toit est supprimé. Les ouvertures du XIIIe siècle sont également obturées pour laisser place à de plus petites ouvertures militaires (trous de serrure et canonnières).

Dès la période Pestalozzi (1807) et ensuite de 1836 à 1903, lorsque les classes des écoles publiques sont transférées dans le château, de nouvelles ouvertures sous forme de baies à créneaux sont percées dans la façade Est afin de garantir un apport de lumière suffisant dans les salles de classe. Les canonnières et autres ouvertures militaires sont obturées à ce moment-là.

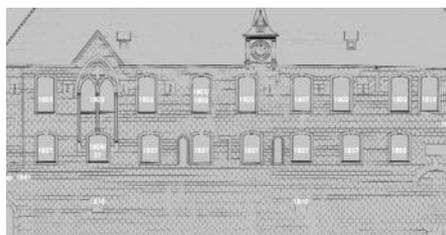
En 1890, le château reçoit une horloge dans un petit campanile situé à peu près au centre de la façade (fig.21). Cette horloge remplace la tour-horloge de la Plaine, démolie en 1891 dans le but de mettre en évidence le vaste espace de l'avenue de la Plaine. En 1903 des baies à créneaux supplémentaires sont ouvertes au premier étage. En 1904, de nouvelles baies sont ajoutées au deuxième étage et la baie de la chapelle est en partie réouverte (fig.22).

Dès 1956, lors la campagne de restauration menée par Pierre Margot, le décrépiage de la façade a permis de découvrir les traces des anciennes ouvertures militaires obturées durant la période de 1807 à 1903. Confronté à ces traces, Pierre Margot suit rigoureusement les objectifs de sa campagne de restauration mise en place pour l'ensemble château: il décide de rétablir un état historique de la façade indépendamment de l'affectation intérieure et des lourdes restaurations qui en découlent. De ce fait, les fenêtres des XIXe et début XXe siècles sont obturées pour les remplacer par les anciennes meurtrières à trou de serrure datant de 1587-1589. La partie basse de la baie gothique est complètement dégagée, afin de restituer la chapelle dans son état de 1476 (fig. 23). Il est surprenant de noter qu'une unique fenêtre du XIXe siècle est conservée.

21



22



21. Etat en 1895 (fig. 901, D. de Raemy)

22. Plan des diverses portes et baies, Relevé de Francis Isoz, 1903

23



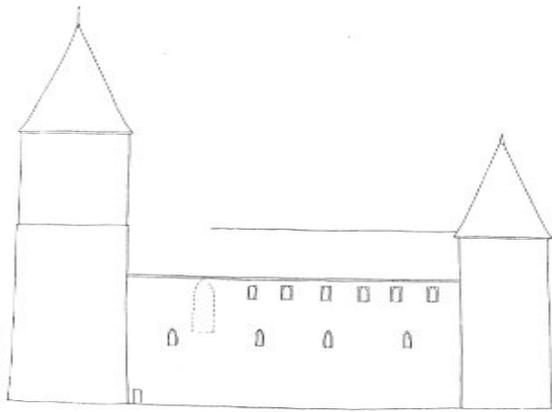
24



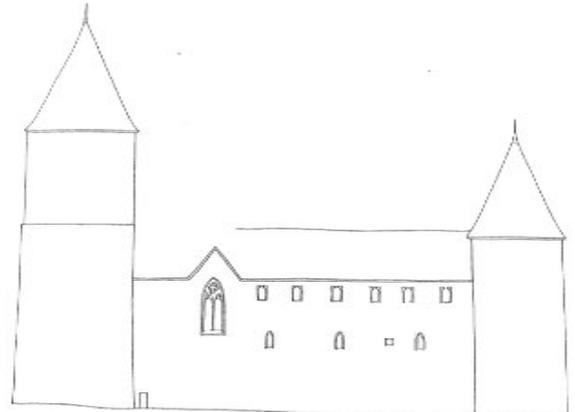
23 . Etat en 1998 (fig. 1001, D. de Raemy)

24. Etat en 2024, Remy Gindroz

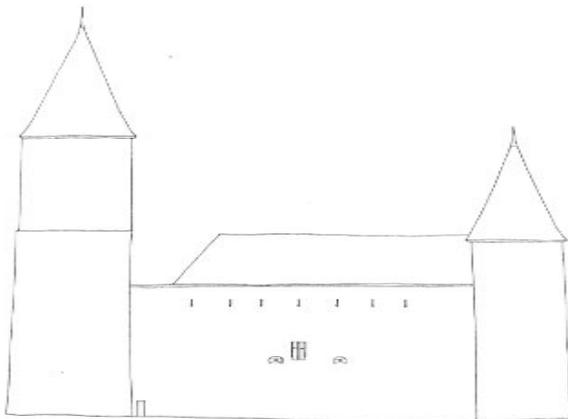
Chronologie schématique



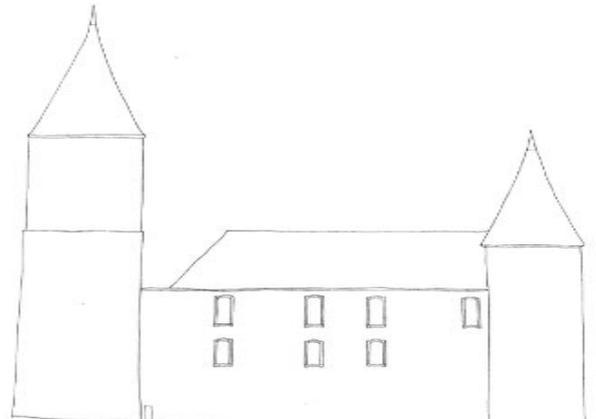
25. XIIIe siècle



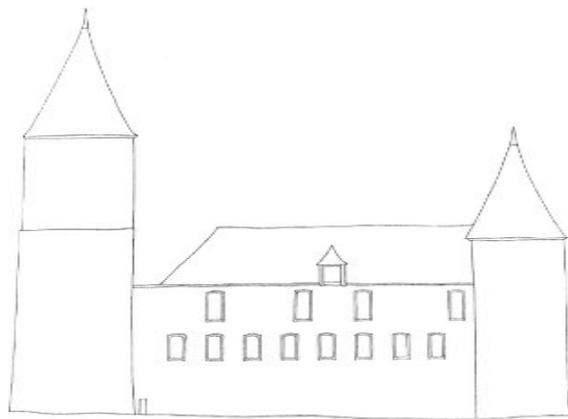
26. XIII-XVe siècle



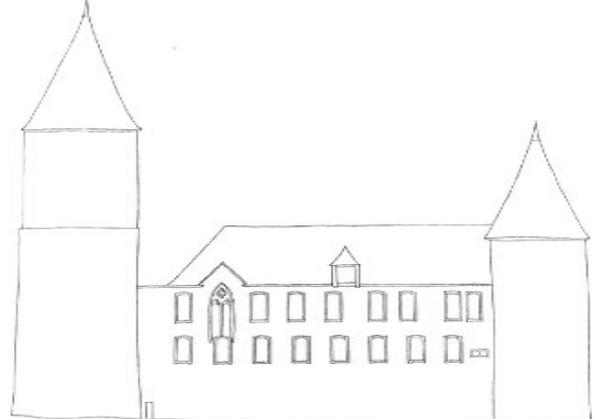
27. XVIe siècle



28. 1807



29. 1903



30. 1904

25-30: Schémas réalisés par Pierre Margot en 1982
31: Façade actuelle dessinée par g + r architectes



31. 2024

3.2. Etat existant

Les observations dans les paragraphes suivants sont réalisées sans sondages précis mais uniquement depuis le sol. Le constat définitif de l'état de dégradation se fera une fois l'échafaudage installé.

3.2.1. La façade

La partie basse de la façade est dotée d'un parement composé en majeure partie de blocs en tuf, de molasse et de grès de la Molière avec fruit. Le parement supérieur est composé principalement de blocs de molasse taillés et assisés. Ces parements assisés sont hourdés au mortier de chaux aérienne. Les joints du parement de la partie basse sont en majeure partie riches en ciment portland mais aussi à base de chaux et de ciment portland. Sur la partie supérieure, l'érosion de certains joints indique qu'ils sont à base de chaux aérienne. On constate également la présence de joints richement dosés en ciment portland ou à base de chaux et de ciment portland. La façade étant actuellement décrépie, les divers types de parements en molasse sont visibles. Ils correspondent aux importantes modifications; bouchons d'anciennes ouvertures ou création de percements, réalisées par Pierre Margot. On distingue alors la position des ouvertures réalisées durant la période scolaire (1807-1903), obturées par Pierre Margot.

Les zones en molasse sont dans un état de conservation assez hétérogène et montrent des signes de dégradations localement très prononcés (perte de matière sur plusieurs centimètres). Cette usure est due à la fragilité de la molasse qui n'est plus protégée par un enduit protecteur.

En pied de façade du côté de la Tour des Gardes, une déformation du parement est visible sur environ 5 m². Cette déformation est entourée de fissures et accompagnée par endroits d'un décalage allant jusqu'à 20 mm. Plusieurs fissures structurales réparties le long de cette façade sont visibles. Certaines de ces fissures, ayant parfois plus de 25 mm de largeur, longent la façade sur toute sa hauteur. Les altérations du parement sont majoritairement présentes en pied de façade avec la désagrégation par les sels et l'humidité de certains blocs de molasse et de joints. Comme sur les Tours, les parements du soubassement semblent en bon état malgré la présence de pollution urbaine et de petites végétations (mousses et autres) qui entachent la partie en fruit d'une couleur sombre. Les joints semblent en grande partie encore en place et visuellement en bon état. Ils sont très marqués et semblent avoir été réalisés au ciment.

Les encadrements de baies en molasse, en pierre de Hauterive (pierre jaune de Neuchâtel) et en grès de la Molière sont en bon état de conservation. La corniche est en molasse.

32



33



32. Façade Est [F], état 2023
(R.Simond)

33. Façade Est [F], vitrail état 2023
(R.Simond)

34



35



34. Façade Est [F], soubassement état 2023
(R.Simond)

35. Façade Est [F], zone supérieure état 2023,
(R.Simond)

3.2.2. La couverture

La couverture est en bon état, il n'est alors pas prévu de remplacer les tuiles ou la charpente. Cependant, il est proposé de mettre en place des crochets de sécurité et des barres à neige sur la toiture du corps de logis.

Entre les chevrons, sur la corniche de la partie centrale de la façade, une série de nichoirs à Martinets est recensé. L'état général des nichoirs n'est pas bon. Il est proposé de profiter de cet étape et des installations en place - échafaudages - pour les restaurer.

3.3. Projet de conservation

Au vu de la valeur historique du château d'Yverdon, de la longue succession de restaurations, et du manque de témoins historiques ne permettant pas une restauration complète à l'identique, la Commission de Restauration s'accorde aujourd'hui pour dire que les interventions lourdes et/ou changeant l'aspect général du château doivent être limitées au maximum.

Le projet de restauration est abordé dans un esprit de conservation dans le respect des éléments anciens, indépendamment de leur époque, et de préservation de l'image d'ensemble du bâtiment. Les futures étapes de travaux proposent donc une intervention s'éloignant de la déontologie de Pierre Margot pour travailler plus dans la continuité de celle de Michel DuPasquier.

L'intervention préconisée pour la Façade Est [F] s'insère donc dans la continuité de ce qui a été réalisé à la Tour des Juifs [D], à la Tour de la Place [A] et à la Tour des Gardes [B] (travaux en cours).

3.3.1. La façade

La façade Est est dans un état de conservation globalement bon à l'exception de zones isolées où des travaux plus conséquents sont nécessaires notamment dans la zone de déformation du parement.

Les parements sont parcourus de plusieurs fissures structurelles causées par des tassements différentiels et peut-être par la création d'ouvertures. Au vu de l'épaisseur des parements et de la faible épaisseur des joints, la mise en place de tiges filetées sans endommager les blocs constituant le parement est difficilement réalisable et aurait peu d'efficacité. Une surveillance de l'évolution des fissures et leur simple colmatage est donc préconisé.

Un nettoyage complet par lavage à une pression adaptée au support et la suppression de la végétation sur les parties inférieure avec fruit est à prévoir. Par conséquent, en tenant compte des observations faites, la réfection complète des joints avec une conservation maximale des joints à la chaux encore en bon état est à entreprendre. Le remplacement partiel des zones de parement fortement érodées par un tailleur de pierre devrait également être entrepris. Les réfections de joints devront tenir compte de l'exposition du parement, de la structure et de la teinte des joints adjacents.

36



37



36. Façade Est [F], zone supérieure, état 2023
(R.Simond)

37. Façade Est [F], soubassement état 2023
(R.Simond)

3.3.2. Les ouvertures:

La façade a conservé une unique fenêtre du XIXe siècle, toutes les autres étant des anciennes ouvertures, réouvertes par Pierre Margot. Datant principalement de l'intervention de Pierre Margot, les fenêtres sont actuellement en mauvais état. On constate essentiellement des défauts d'étanchéité, une usure des joints, des ferrements, des cadres et de la peinture.

Ce chantier a aussi pour but d'améliorer l'étanchéité et l'état des fenêtres actuelles. De manière générale, il est prévu de réparer chaque fenêtre au cas par cas. Les propositions d'interventions pour chaque fenêtre de la façade Est sont détaillées ci-dessous. Cependant ces propositions, développées de manière théorique, nécessiteront d'être précisées une fois chaque fenêtre étudiée avec un spécialiste. Il est important de noter qu'il est prévu d'ajouter un filet anti-pigeons devant les ouvertures, tel que réalisé pour les tours.

Une étude parallèle est menée sur l'amélioration des performance thermique du château. L'intervention sur les fenêtres est un aspect important de cette action. Leur réparation et amélioration passe donc par un geste global sur l'ensemble des ouvertures, afin d'offrir une solution cohérente pour le monument. L'état actuel des études nous dirige vers deux approches différentes en catégorisant les fenêtres "types Margot" réalisées entre les années 1956 et 1992 par Pierre Magot dans ses diverses interventions de restauration, et les autres ouvertures.

F0.01 et F0.02

Les fenêtres possèdent un cadre en bois fixe datant du 20e siècle. L'état d'altération est inconnu car les deux ouvertures sont actuellement obturées par des éléments de ventilation et inaccessibles depuis l'intérieur. A priori, il est proposé de ne pas agir sur ces deux fenêtres.



38. Façade Est [F], F0.01, état 2023 (R.Simond)

F1.03

L'ouverture en oeil de boeuf est murée, aucune intervention de restauration n'est donc prévue sur cet élément.



39. Façade Est [F], F1.03, état 2023 (g + r)

F1.04

La baie en plein-cintre possède un cadre de fenêtre métallique à simple vantail avec simple vitrage, construit entre 1956 et 1992. Bien que présentant des défaut d'étanchéité, d'usure des joints et de certains ferrements, une intervention autre que le changement d'un verre cassé semble peut raisonnable. Une réserve sur ces travaux est prévue pour un traitement au cas par cas.



40. Façade Est [F], F1.04, état 2023 (g + r)

F1.05

La baie possède une traverse en bois et un meneau en pierre. Composée de 4 vantaux, la menuiserie date de 1956-1992. Il s'agit de la fenêtre à volet typique de Pierre Margot, reproduite à divers exemplaires sur les façade des corps de logis du château. De degré d'urgence A, la fenêtre présente des défauts d'étanchéité et une usure des ferrements, du vitrail et du cadre. Un verre est cassé et la fenêtre ne possède aucun joint d'étanchéité. Le traitement proposé sur l'ensemble des fenêtres de ce type (Margot) est proposé sur cette ouverture.



41. Façade Est [F], F1.05, état 2023 (g + r)

F1.06

L'ancienne canonnière a été réouverte par Pierre Margot. Elle est fermée par un vantail en verre armé monté sur gonds métalliques. L'intervention date de 1956-1992 et l'état d'altération est inconnu. A priori, aucune intervention n'est prévue sur cet élément de très petite taille qui ne nuit pas au bon usage de la salle Léon Michaud F1-1.



42. Façade Est [F], F1.06, état 2023 (g + r)

F1.07

La baie en plein-cintre possède un cadre de fenêtre métallique à simple vantail avec simple vitrage, construit entre 1956 et 1992. Bien que présentant des défaut d'étanchéité, d'usure des joints et de certains ferrements, une intervention autre que le changement d'un verre cassé semble peut raisonnable. Une réserve sur ces travaux est prévue pour un traitement au cas par cas.



43. Façade Est [F], F1.07, état 2023 (g + r)

F1.08

La baie simple rectangulaire possède un cadre métallique à un vantail avec un simple vitrage, construit entre 1956 et 1992. Bien que présentant des défaut d'étanchéité, d'usure des joints et de certains ferrements, une intervention autre que le changement d'un verre cassé semble peut raisonnable. Une réserve sur ces travaux est prévue pour un traitement au cas par cas.



44. Façade Est [F], F1.08, état 2023 (g + r)

F1.09

La baie en plein-cintre possède un cadre de fenêtre métallique à simple vantail et simple vitrage, construit entre 1956 et 1992. Présentant des défaut d'étanchéité, d'usure des joints et de certains ferrements, une intervention autre que le changement d'un verre cassé semble peut raisonnable. Une réserve sur ces travaux est prévue pour un traitement au cas par cas.



45. Façade Est [F], F1.09, état 2023 (g + r)

F1.10

La baie simple rectangulaire possède un cadre en bois à croisées à un vantail. Datant du 20e siècle, la fenêtre a un simple vitrage et présente un degré d'altération élevé. Les joints, le cadre et les ferrements sont usés et l'étanchéité n'est pas garantie. Il est proposé de changer l'ensemble de fenêtre afin d'améliorer l'étanchéité à l'air et à l'eau de la fenêtre.



46. Façade Est [F], F1.10, état 2023 (g + r)

F2.11 à F2.19

La série de baies en archère ouvertes à nouveau en 1985 par Pierre Margot, possèdent des cadres fixes métalliques à simple vitrage datant de 1956-1992. Bien que les joints et les ferrements soient un peu usés, aucun verre n'est cassé. Il est proposé de conserver les fenêtres dans leur état et potentiellement refaire des joints afin d'améliorer l'étanchéité à l'air et à l'eau.



47. Façade Est [F], F1.11 à F1.19, état 2023 (g + r)

F2.13

Le vitrail réalisé par Pierre Chevalley date de 1956-1992. La partie supérieure a été ouverte à nouveau en 1903 et la partie inférieure en 1983. Le vitrail et les joints sont usés. Dans un premier temps, il est donc proposé de consulter un spécialiste afin d'analyser l'état de cet élément puis effectuer son entretien et sa restauration. Aucune amélioration thermique (doublage par exemple) n'est prévu pour cet élément.



48. Façade Est [F], F1.13, état 2023 (g + r)

F2.20

La baie à croisée en bois date du XIXe siècle. La fenêtre est composée de 4 vantaux à croisées en chêne et d'un simple vitrage. Le degré d'altération A est élevé du à l'usure des joints et des ferrements et au défaut d'étanchéité que présente la fenêtre. Il est proposé de réparer la fenêtre afin d'améliorer son étanchéité à l'air et à l'eau, tout en conservant sa substance et son apparence.



49. Façade Est [F], F2.20, état 2023 (g + r)

F2.21

L'ouverture en oeil de boeuf possède une plaque de plexiglass vissée sur un cadre fixe. La fenêtre possède un degré d'altération A et présente des défauts d'étanchéité et des défauts techniques. Il est proposé de déposer le plexiglass et de le remplacer par un nouveau cadre fixe en bois ou en métal avec un vitrage en verre.



50. Façade Est [F], F2.21, état 2023 (g + r)

P02:

La porte date de l'intervention de Pierre Margot. Construite en chêne à la manière d'une claire voie du moyen-âge, la porte était originellement perméable à l'air. Actuellement, une plaque métallique rend l'ouverture étanche à l'air. Il est proposé de réparer la porte en fonction des défauts repérés sur place.



51. Façade Est [F], P02, état 2023 (g + r)

3.3.3. La couverture

Il est prévu de mettre en place des crochets de sécurité et des barres à neige sur la toiture du corps de logis sud. Les tuiles et la charpentes existante étant en bon état, elles resteront inchangées.

Des nichoirs à Martinet sont présents entre-chevrons sous le chéneau. La date de leur réalisation n'est pas connue, mais on constate qu'ils sont encore utilisés. Cependant, leur état n'est globalement pas bon et une remise en état est souhaitable. Il est donc proposé de profiter des installation de chantier pour restaurer ces nichoirs. Durant le chantier, une série de nichoirs provisoire pourra être installé sur les échafaudages.

52



53



52. Etat actuelle - avril 2025, graf+rouault

53. Etat actuelle - avril 2025, graf+rouault

3.4. Estimation des coûts

Le devis consolidé tient compte d'un chantier réalisé sur 9 mois entre février et octobre 2026, en site occupé et selon les recommandations de sécurité de la ville d'Yverdon-les-Bains. Il est établi sur la base des soumissions rentrées, des offres d'entreprises et pour les CFC qui n'ont pas encore été mis en concurrence sur des prix unitaires issus de valeurs d'expérience des chantiers précédents.

Il convient de noter qu'au stade des appels d'offres, la **précision du devis est de $\pm 5\%$** . Les totaux TTC sont donc à comprendre comme des valeurs médianes de cette fourchette de précision. Des variations plus importantes de précision seront admises au niveau de chaque poste (principe des vases communicants).

A noter que les incertitudes actuelles liées aux grandes fluctuations sur le prix des fournitures sont intégrées dans le présent devis consolidé.

L'estimatif des coûts illustré ci-après est articulé avec la Codification des Frais de la Construction (CFC), qui utilise la hiérarchie suivante :

- **CFC 2** : bâtiment (conservation de l'ensemble)
- **CFC 5** : frais secondaires (divers frais et taxes)
- **CFC 6** : réserves du maître de l'ouvrage

Le devis ne comprend pas les CFC suivants :

- **CFC 0** : terrain
- **CFC 1** : travaux préparatoires
- **CFC 3** : équipement d'exploitation
- **CFC 4** : aménagements extérieurs
- **CFC 9** : ameublement et décoration

Le montant des réserves provisionné sous le CFC 5 DIVERS ET IMPREVUS permettra d'absorber les impondérables du chantier. Le CFC 6 RESERVE MO est une réserve destinée au maître de l'ouvrage pour le pourcent culturel.

En pages suivantes sont présentés en vis à vis le devis estimatif du mois de mai (21) 2025 avec le devis consolidé d'août 2025. Le premier devis reflète un devis simplifié avec une présentation CFC à 2 chiffres alors que le deuxième est plus détaillé avec une présentation CFC à 3 chiffres. Ces chiffres sont valables pour 2025.

Pour correspondre à la réalité financière, les études déjà engagées sur ce crédit 33_03 études générales ont été retranchées des devis estimatif et consolidé (CFC 291, 296.1 et 296.2).

3.4.1. Tableau d'estimation des coûts, CFC 2 chiffres

		Devis estimatif TTC 2025 TVA 8.1 %	Devis consolidé TTC 2025 TVA 8.1%
21	Gros oeuvre 1	405'350 CHF	450'800 CHF
22	Gros oeuvre 2	104'600 CHF	76'400 CHF
23	Installations électriques	3'350 CHF	5'500 CHF
29	Honoraires	223'250 CHF	217'600 CHF
2	Bâtiment	736'550 CHF	750'300 CHF
51	Autorisations et taxes	1'000 CHF	1'000 CHF
52	Echantillons et frais de reproduction	14'650 CHF	14'750 CHF
53	Assurances	1'800 CHF	1'800 CHF
56	Autres frais secondaires	7'700 CHF	7'700 CHF
58	Réserve projet (architecte)	80'260 CHF	84'650 CHF
5	Frais secondaires et comptes d'attente	105'410 CHF	109'900 CHF
62	<i>Réserve MO + pour-cent culturel</i>	<i>48'040 CHF</i>	<i>49'800 CHF</i>
6	Réserve MO	48'040 CHF	49'800 CHF
	TOTAL	890'000 CHF	910'000 CHF

3.4.2. Tableau d'estimation des coûts, CFC 3 chiffres

		Devis estimatif TTC 2025 TVA 8.1 %	Devis consolidé TTC 2025 TVA 8.1%
211.1	<i>Echafaudages</i> Echafaudages	<i>88'600 CHF</i> 88'600 CHF	<i>88'600 CHF</i> 88'600 CHF
211.6	<i>Maçonnerie extérieure</i> Maçonnerie	<i>163'050 CHF</i> 163'050 CHF	<i>163'000 CHF</i> 163'000 CHF
214	<i>Construction bois</i> Construction bois	<i>12'350 CHF</i> 12'350 CHF	<i>18'350 CHF</i> 18'350 CHF
216	<i>Taille de pierre extérieur</i> Taille de pierre	<i>141'350 CHF</i> 141'350 CHF	<i>180'850 CHF</i> 180'850 CHF
221	<i>Fenêtres bois</i> <i>Fenêtres métal</i> Fenêtres	<i>53'750 CHF</i> <i>9'950 CHF</i> 63'700 CHF	<i>13'800 CHF</i> <i>23'800 CHF</i> 37'600 CHF
222-4	<i>Couverture - ferblanterie</i> Couverture - ferblanterie	<i>22'500 CHF</i> 22'500 CHF	<i>16'600 CHF</i> 16'600 CHF
238	<i>Installations électriques</i> Installations électriques	<i>3'350 CHF</i> 3'350 CHF	<i>5'500 CHF</i> 5'500 CHF
272	<i>Ouvrages métalliques</i> Ouvrages métalliques	<i>18'400 CHF</i> 18'400 CHF	<i>22'200 CHF</i> 22'200 CHF
29	<i>architecte - réalisation</i> <i>architecte - étude phase XXX</i> <i>ingénieur civil</i> <i>expert taille de pierre (dans 33_03)</i> <i>expert crépis MH (exe uniquement)</i> <i>analyse archéologique</i> Honoraires	<i>85'550 CHF</i> <i>66'700 CHF</i> <i>20'000 CHF</i> <i>0 CHF</i> <i>9'600 CHF</i> <i>41'400 CHF</i> 223'250 CHF	<i>85'550 CHF</i> <i>68'300 CHF</i> <i>20'000 CHF</i> <i>0 CHF</i> <i>9'600 CHF</i> <i>34'150 CHF</i> 217'600 CHF
5	<i>frais divers</i> <i>échantillons et frais de reproduction</i> <i>assurance TC-RCMO</i> <i>panneau de chantier</i> <i>bouquet</i> <i>conso. électrique chantier</i> <i>divers et imprévus 10% et arrondi</i> Divers et imprévus	<i>1'000 CHF</i> <i>14'650 CHF</i> <i>1'800 CHF</i> <i>2'700 CHF</i> <i>3'500 CHF</i> <i>1'500 CHF</i> <i>80'260 CHF</i> 105'410 CHF	<i>1'000 CHF</i> <i>14'750 CHF</i> <i>1'800 CHF</i> <i>2'700 CHF</i> <i>3'500 CHF</i> <i>1'500 CHF</i> <i>84'650 CHF</i> 109'900 CHF
6	<i>divers et imprévus MO 5% et arrondi</i> <i>pour-cent culturel</i> Réserve MO	<i>40'690 CHF</i> <i>7'350 CHF</i> 48'040 CHF	<i>42'300 CHF</i> <i>7'500 CHF</i> 49'800 CHF
	TOTAL	890'000 CHF	910'000 CHF

3.5. Descriptif général des travaux

Le présent descriptif complète et illustre le devis estimatif présenté en pages précédentes. Ce descriptif regroupe, pour chaque CFC, uniquement les éléments compris dans le devis. Ceux qui n'y figureraient pas sont à comprendre comme non compris au devis.

211-1 échafaudages : installation de chantier, échafaudages de façade, pont de couvreur, tour rectangulaire pour treuil, treuil, ponts de réception, consoles, gardes-corps intérieurs, auvents, filet nylon blanc neuf, filet décoratif, filet armé pour pont de couvreur, bâche toiture provisoire, escaliers d'accès et podium de rattrapage, monte-charge combiné monte-personne, réserve de régies et location.

211-6 maçonnerie : installations de chantier, stabilisation des fissures et consolidations, nettoyage des parements, enlèvement de la végétation, réfection des joints, réalisation d'échantillons préalables, réserve de régies.

214 construction en bois : installation de chantier, création d'une tabatière, fourniture et pose d'un escalier escamotable, mise en place d'un accès pour la tabatière, pose de tuiles en bois sous les barres à neige, réserve de régies.

216 taille de pierre : installation de chantier, remplacements ponctuels tablettes en tuf et en molasse, rejointoiement ponctuel joints de battissage, remplacements ponctuels parements en molasse, réserve de régies.

221 fenêtres : installation de chantier, dépose et repose fenêtres, prise de mesure des fenêtres existantes pour réparations, désamiantage des guichets évacués, réparations des fenêtres métalliques, réparation du vitrail, réparation de la porte, réserve de régies.

221.4 fenêtres en métal léger : entretien du vitrail

222 couverture et ferblanterie : pose d'une tabatière pour accès à la toiture, placage en cuivre des tuiles en bois, pose de crochets d'ancrage et barres à neige, réserve de régies.

238 installations électriques : tableau provisoire de chantier, tableaux secondaires, main d'oeuvre et réserve.

272 ouvrages métalliques : installations éventuelles d'anti-pigeons en filet tressé inox.

29 honoraires : architectes, ingénieur civil, experts taille de pierre et crépis MH, analyse archéologique (relevé + rapport).

5 frais secondaires : mise à l'enquête, consommation électrique du chantier, occupation DP, frais de reproduction (architecte et ingénieur civil), assurance TC-RCMO, panneau de chantier, bouquet de chantier, documentation photo avant et après travaux, réserve sur projet 10% des CFC 2-5.

6 réserve MO : pour-cent culturel 1% CFC 2.

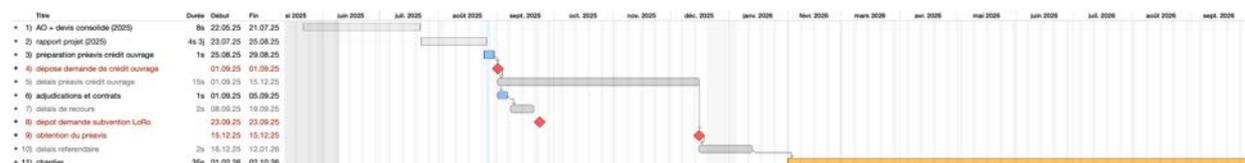
3.6. Planning

Le maître de l'ouvrage, a émis le souhait de réaliser le chantier de la Façade Est [F] en 2026. Le MO souhaite en effet que le chantier commence directement après l'obtention du crédit d'ouvrage qui sera déposé courant septembre 2025.

3.6.1. Etudes

Le planning général découle de la volonté de commencer le chantier en début 2026 avec une dépose de demande de crédit d'ouvrage en septembre 2025. Un rétroplanning a donc été défini avec les échéances suivantes :

- rapport de projet	avril 2025
- validation par la CR et MS	28.04.2025
- préparation mise à l'enquête et dépôt	mai 2025
- délais mise à l'enquête	40 jours
- appels d'offres	juin 2025
- délais procédure AO	juin à juillet 2025
- comparatifs et prop. adj. et devis consolidé	à la suite
- préparation rapport préavis crédit d'ouvrage	août 2025
- dépose préavis crédit d'ouvrage	septembre 2025
- délais préavis crédit d'ouvrage	fin 2025
- délais référendaire	10 jours
- demande de subvention à la LoRo et dépôt	automne 2025
- rapport d'exécution	fin 2025
- adjudications et contrats	octobre 2025
- délais de recours	10 jours
- obtention du crédit d'ouvrage	janvier 2026
- lancement du chantier	début février 2026



3.6.2. Chantier

Le principe général idéal pour la planification d'une étape de chantier de conservation sur des maçonneries à la chaux est de monter les installations de chantier en début d'année. Cette période est d'ailleurs la plus creuse au niveau fréquentation touristique du château.

Dès les échafaudages disponibles, les travaux pouvant être réalisés par basses températures sont entrepris (piquages des façades et investigations archéologiques). Les travaux de maçonnerie à la chaux et de taille de pierre peuvent débuter dès que les températures remontent (la chaux a besoin d'au moins 5°C de jour comme de nuit, sur plusieurs semaines, pour carbonater).

Les grandes étapes d'un chantier type sont donc les suivantes:

- documentation photo avant travaux	janvier 2026
- montage des installations de chantier	février - avril 2026
- piquage des enduits, analyse archéologique	mai 2026
- travaux de maçonnerie et taille de pierre	juin - septembre 2026
- remplacement des fenêtres	juin 2026
- démontage des installations de chantier	octobre 2026
- documentation photo après travaux	novembre 2026

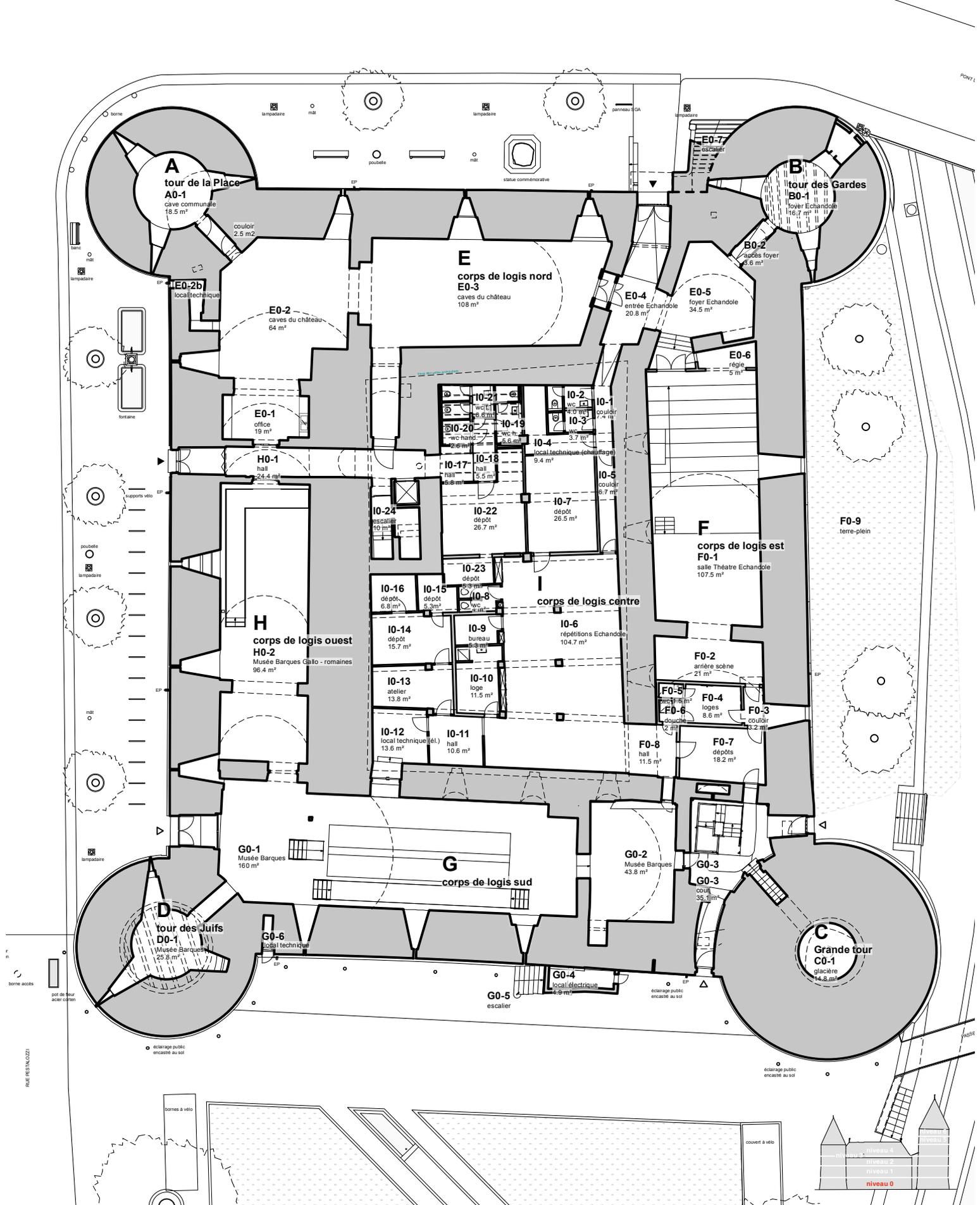
Le planning de chantier décrit ci-dessus est théorique et provisoire. Il sera affiné avec les différents mandataires lors de la phase d'appels d'offres et avec les entreprises lors des adjudications.

4. Annexes

4.1. Plans des niveaux

Liste des plans - échelles 1:300

<i>n°</i>	<i>dessin</i>	<i>indice</i>	<i>date</i>
P00-100	plan du niveau 0 (rez-de-chaussée)	indice B	04.12.2018
P01-101	plan du niveau 1 (cour intérieure)	indice B	04.12.2018
P02-102	plan du niveau 2	indice B	04.12.2018
P03-103	plan du niveau 3	indice B	04.12.2018
P04-104	plan du niveau 4 (combles)	indice B	04.12.2018
P05-105	plan du niveau 5 (donjon)	indice B	04.12.2018
P06-106	plan du niveau 6 (donjon)	indice B	04.12.2018
P07-107	plan de charpente	indice B	04.12.2018
P08-108	plan de toiture	indice B	04.12.2018



**CHATEAU
D'YVERDON-LES-BAINS**

ARCHITECTE : **graf + rouault architectes sarl**
 20, rue des Terreaux 1003 Lausanne
 T : +4121 320 81 20, E : mail@graf-rouault.ch

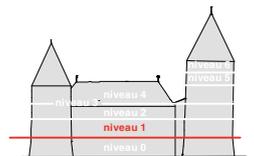
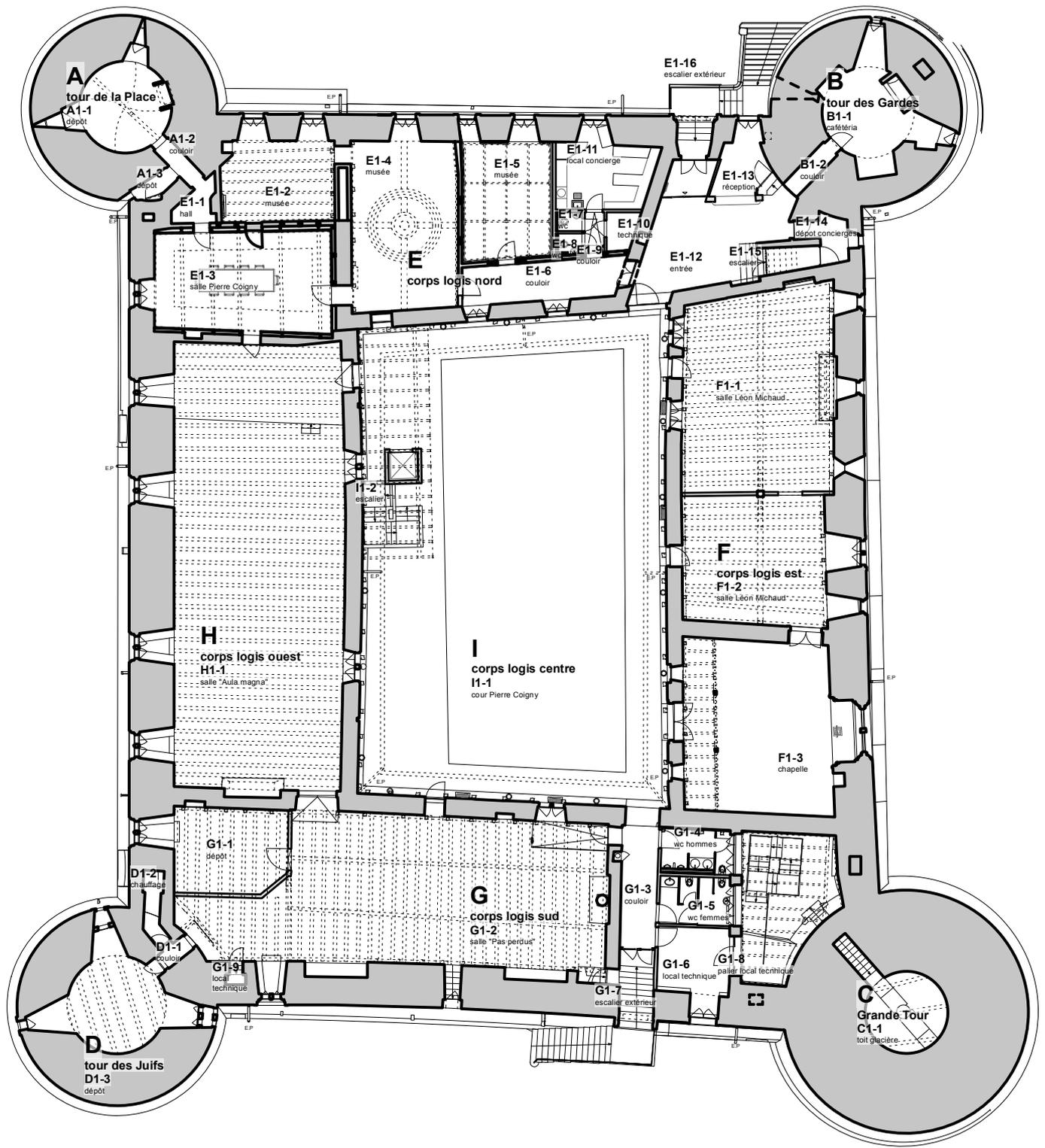


OBJET :
CHATEAU D'YVERDON
 ADRESSE - LIEU :
LE CHATEAU - 1401 YVERDON-LES-BAINS
 INTERVENANT :
ARCHITECTE

TYPE DE DOCUMENT :
PLAN GENERAL
 LOCALISATION :
PLAN NIVEAU 0
 NATURE DU DOCUMENT :
PLAN ARCHITECTE

N° AFFAIRE : N° PLAN : ECHELLE : INDICE :
CYV 100 1:300 B
 FORMAT : A4
 DESSINE LE : 12.03.2019
 DESSINE PAR : ASG / FR
 NOM FICHER : CYV-P00-100.VWX
 IMPRIME LE : 28.04.2022

INDICE	MODIFICATION	DATE	AUTEUR
A	CREATION DU FICHER	05.07.2018	ASG
B	RELEVÉ COMPLEMENTAIRE G+R	04.12.2018	ASG
---	---	XX.XX.XXXX	--
---	---	XX.XX.XXXX	--
---	---	XX.XX.XXXX	--



**CHATEAU
D'YVERDON-LES-BAINS**

ARCHITECTE : **graf + rouault architectes sarl**
20, rue des Terreaux 1003 Lausanne
T : +4121 320 81 20, E : mail@graf-rouault.ch



OBJET :
CHATEAU D'YVERDON

ADRESSE - LIEU :
LE CHATEAU - 1401 YVERDON-LES-BAINS

INTERVENANT :
ARCHITECTE

TYPE DE DOCUMENT :
PLAN GENERAL

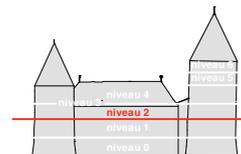
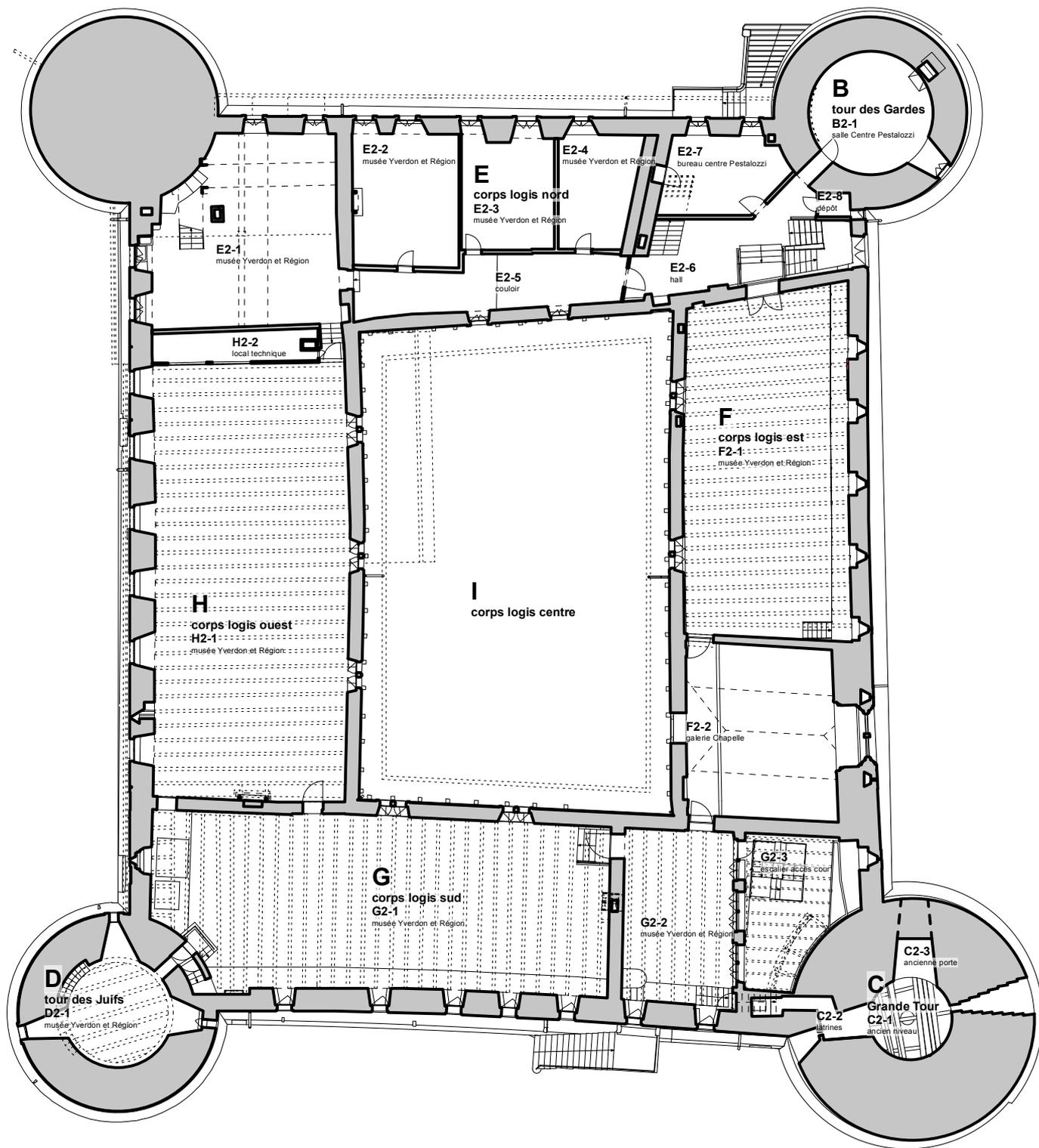
LOCALISATION :
PLAN NIVEAU 1

NATURE DU DOCUMENT :
PLAN ARCHITECTE

N° AFFAIRE : N° PLAN : ECHELLE : INDICE :
CYV 101 1:300 B

FORMAT : A4
DESSINE LE : 12.03.2019
DESSINE PAR : ASG / FR
NOM FICHER : CYV-P01-101.VWX
IMPRIME LE : 28.04.2022

INDICE	MODIFICATION	DATE	AUTEUR
A	CREATION DU FICHER	05.07.2018	ASG
B	RELEVÉ COMPLEMENTAIRE G+R	04.12.2018	ASG
-	-	XX.XX.XXXX	--
-	-	XX.XX.XXXX	--
-	-	XX.XX.XXXX	--



**CHATEAU
D'YVERDON-LES-BAINS**

ARCHITECTE : **graf + rouault architectes sarl**
20, rue des Terreaux 1003 Lausanne
T : +4121 320 81 20, E : mail@graf-rouault.ch



OBJET :
CHATEAU D'YVERDON

ADRESSE - LIEU :
LE CHATEAU - 1401 YVERDON-LES-BAINS

INTERVENANT :
ARCHITECTE

TYPE DE DOCUMENT :
PLAN GENERAL

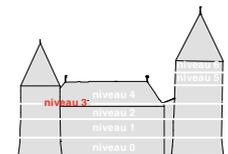
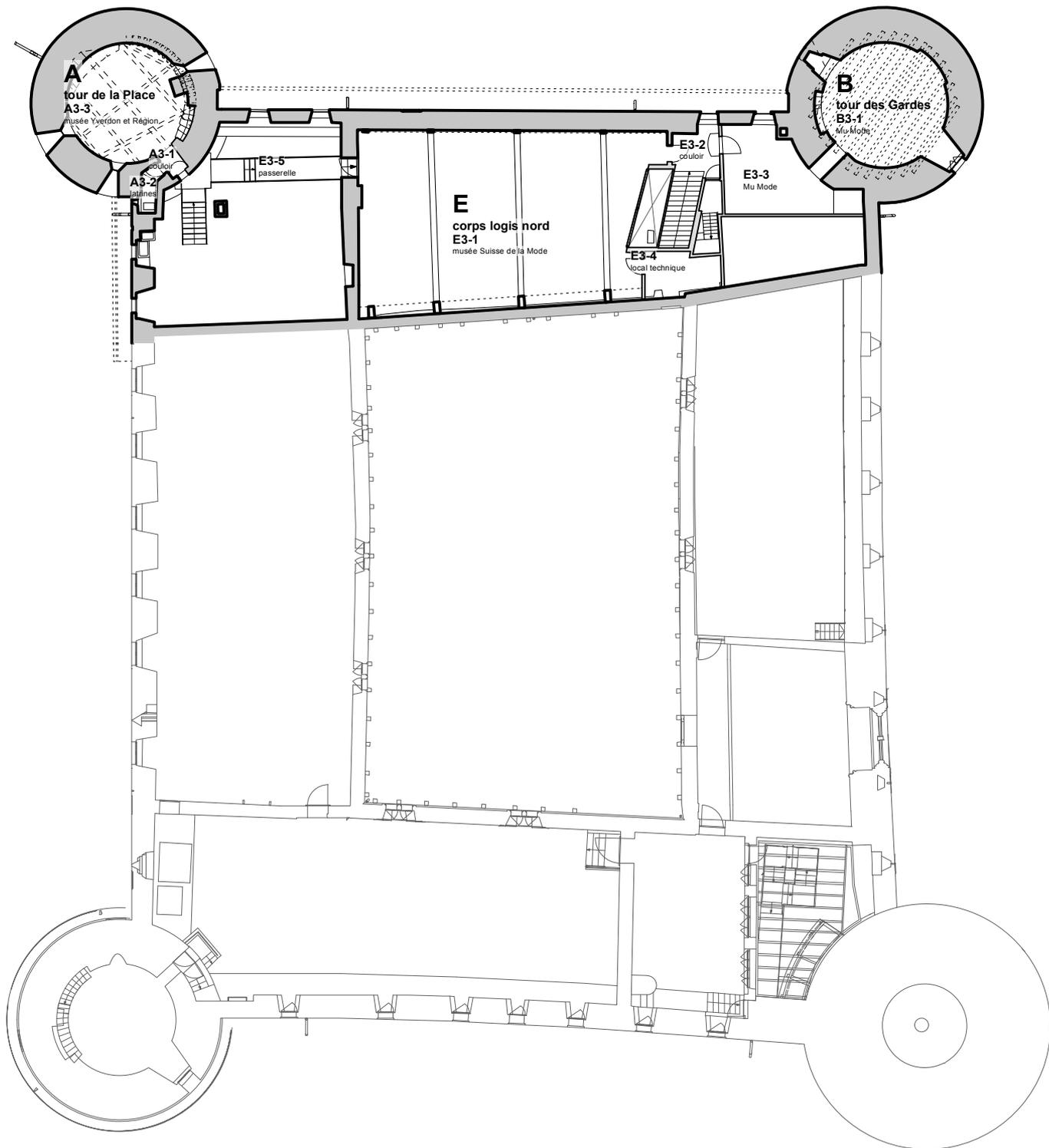
LOCALISATION :
PLAN NIVEAU 2

NATURE DU DOCUMENT :
PLAN ARCHITECTE

N° AFFAIRE : N° PLAN : ECHELLE : INDICE :
CYV 102 1:300 B

FORMAT : A4
DESSINE LE : 12.03.2019
DESSINE PAR : ASG / FR
NOM FICHER : CYV-P02-102.VWX
IMPRIME LE : 28.04.2022

INDICE	MODIFICATION	DATE	AUTEUR
A	CREATION DU FICHER	05.07.2018	ASG
B	RELEVÉ COMPLEMENTAIRE G+R	04.12.2018	ASG
-	-	XX.XX.XXXX	--
-	-	XX.XX.XXXX	--
-	-	XX.XX.XXXX	--



**CHATEAU
D'YVERDON-LES-BAINS**

ARCHITECTE : **graf + rouault architectes sarl**
20, rue des Terreaux 1003 Lausanne
T : +4121 320 81 20, E : mail@graf-rouault.ch



OBJET :
CHATEAU D'YVERDON

ADRESSE - LIEU :
LE CHATEAU - 1401 YVERDON-LES-BAINS

INTERVENANT :
ARCHITECTE

TYPE DE DOCUMENT :
PLAN GENERAL

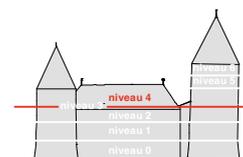
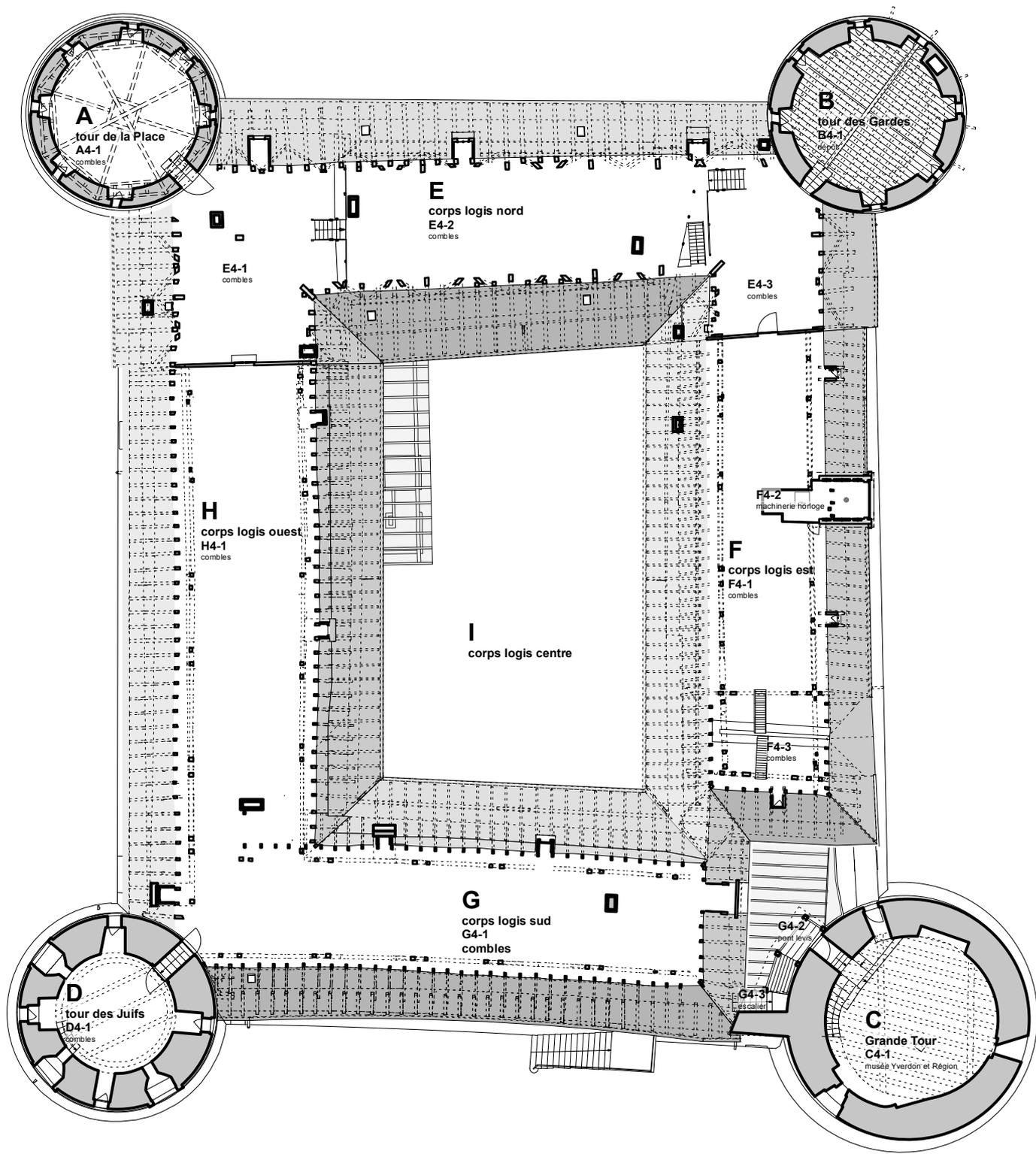
LOCALISATION :
PLAN NIVEAU 3

NATURE DU DOCUMENT :
PLAN ARCHITECTE

N° AFFAIRE : N° PLAN : ECHELLE : INDICE :
CYV 103 1:300 B

FORMAT : A4
DESSINE LE : 12.03.2019
DESSINE PAR : ASG / FR
NOM FICHIER : CYV-P03-103.VWX
IMPRIME LE : 28.04.2022

INDICE	MODIFICATION	DATE	AUTEUR
A	CREATION DU FICHER	05.07.2018	ASG
B	RELEVÉ COMPLEMENTAIRE G+R	04.12.2018	ASG
-	-	xx.xx.xxxx	--
-	-	xx.xx.xxxx	--
-	-	xx.xx.xxxx	--



**CHATEAU
D'YVERDON-LES-BAINS**

ARCHITECTE : **graf + rouault architectes sarl**
20, rue des Terreaux 1003 Lausanne
T : +4121 320 81 20, E : mail@graf-rouault.ch

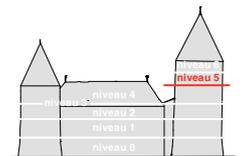
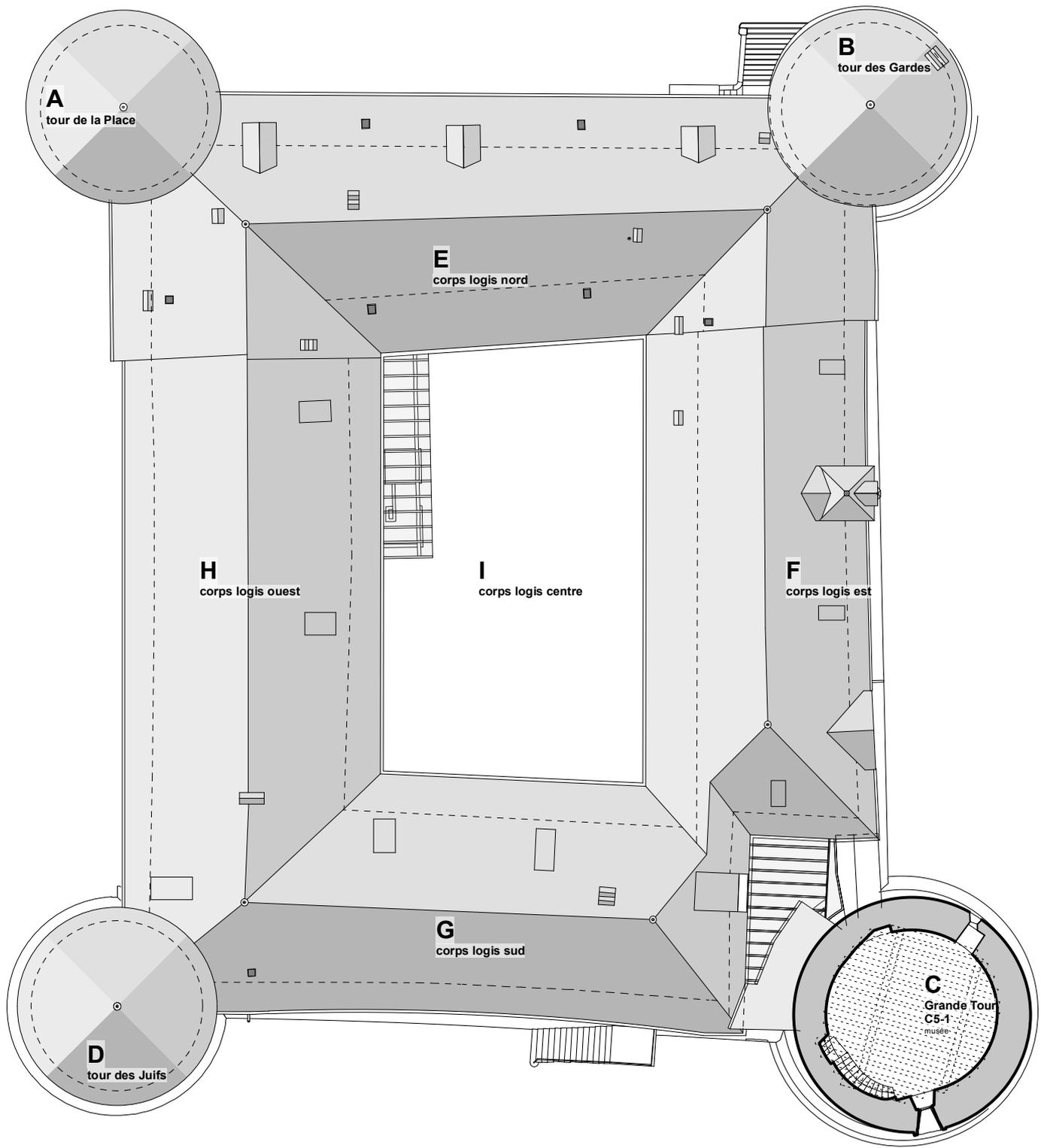


OBJET :
CHATEAU D'YVERDON
ADRESSE - LIEU :
LE CHATEAU - 1401 YVERDON-LES-BAINS
INTERVENANT :
ARCHITECTE

TYPE DE DOCUMENT :
PLAN GENERAL
LOCALISATION :
PLAN NIVEAU 4
NATURE DU DOCUMENT :
PLAN ARCHITECTE

N° AFFAIRE : N° PLAN : ECHELLE : INDICE :
CYV 104 1:300 B
FORMAT : A4
DESSINE LE : 12.03.2019
DESSINE PAR : ASG / FR
NOM FICHER : CYV-P04-104.VWX
IMPRIME LE : 28.04.2022

INDICE	MODIFICATION	DATE	AUTEUR
A	CREATION DU FICHER	05.07.2018	ASG
B	RELEVÉ COMPLEMENTAIRE G+R	04.12.2018	ASG
-	-	XX.XX.XXXX	--
-	-	XX.XX.XXXX	--
-	-	XX.XX.XXXX	--



**CHATEAU
D'YVERDON-LES-BAINS**

ARCHITECTE : **graf + rouault architectes sarl**
20, rue des Terreaux 1003 Lausanne
T : +4121 320 81 20, E : mail@graf-rouault.ch

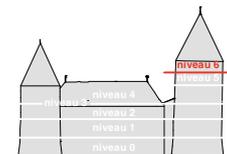
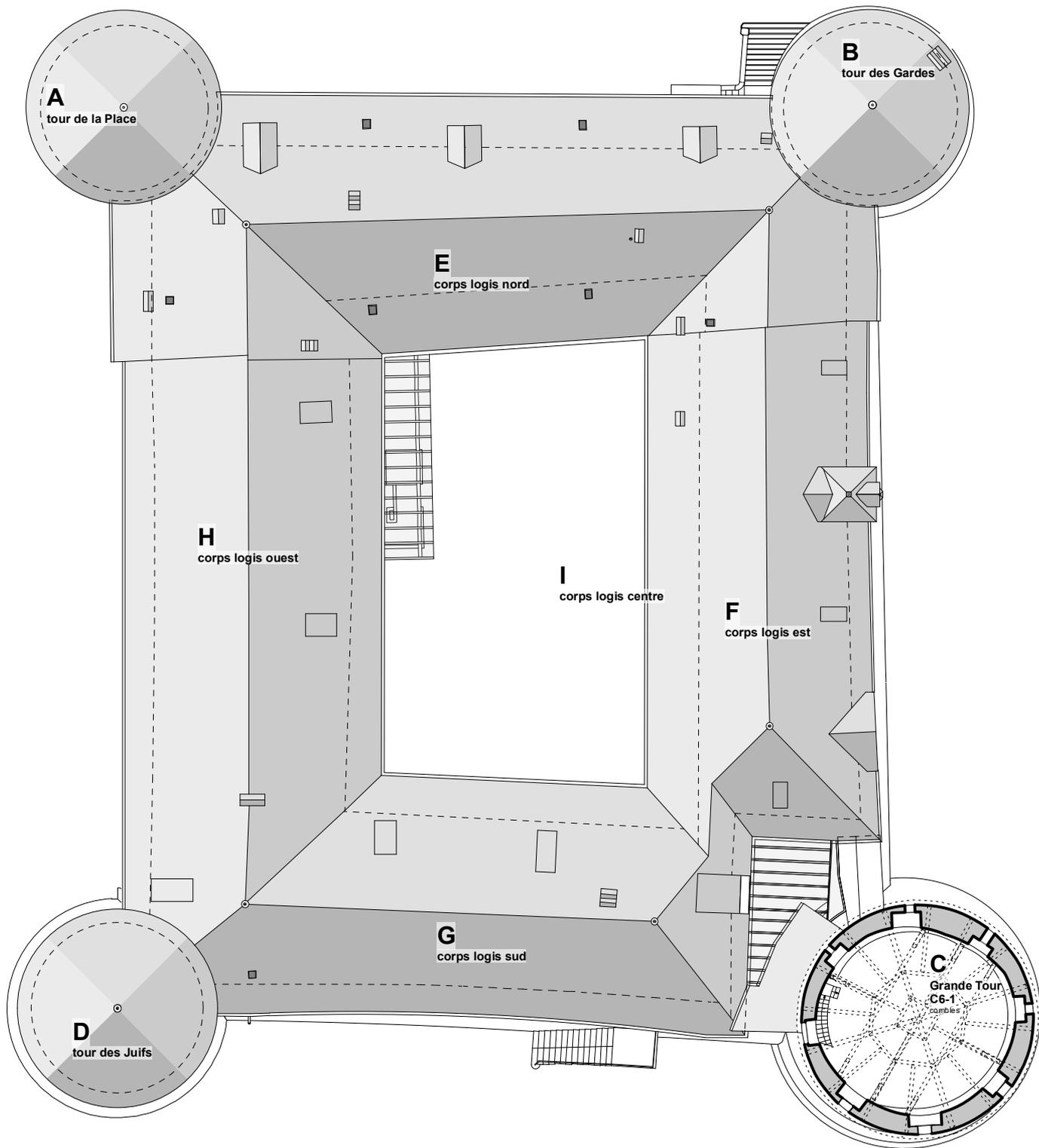


OBJET :
CHATEAU D'YVERDON
ADRESSE - LIEU :
LE CHATEAU - 1401 YVERDON-LES-BAINS
INTERVENANT :
ARCHITECTE

TYPE DE DOCUMENT :
PLAN GENERAL
LOCALISATION :
PLAN NIVEAU 5
NATURE DU DOCUMENT :
PLAN ARCHITECTE

N° AFFAIRE : N° PLAN : ECHELLE : INDICE :
CYV 105 1:300 B
FORMAT : A4
DESSINE LE : 12.03.2019
DESSINE PAR : ASG / FR
NOM FICHER : CYV-P05-105.VWX
IMPRIME LE : 28.04.2022

INDICE	MODIFICATION	DATE	AUTEUR
A	CREATION DU FICHER	05.07.2018	ASG
B	RELEVÉ COMPLEMENTAIRE G+R	04.12.2018	ASG
-	---	XX.XX.XXXX	--
-	---	XX.XX.XXXX	--
-	---	XX.XX.XXXX	--



**CHATEAU
D'YVERDON-LES-BAINS**

ARCHITECTE : **graf + rouault architectes sarl**
20, rue des Terreaux 1003 Lausanne
T : +4121 320 81 20, E : mail@graf-rouault.ch



OBJET :
CHATEAU D'YVERDON

ADRESSE - LIEU :
LE CHATEAU - 1401 YVERDON-LES-BAINS

INTERVENANT :
ARCHITECTE

TYPE DE DOCUMENT :
PLAN GENERAL

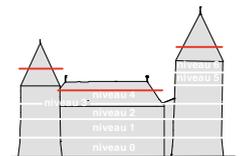
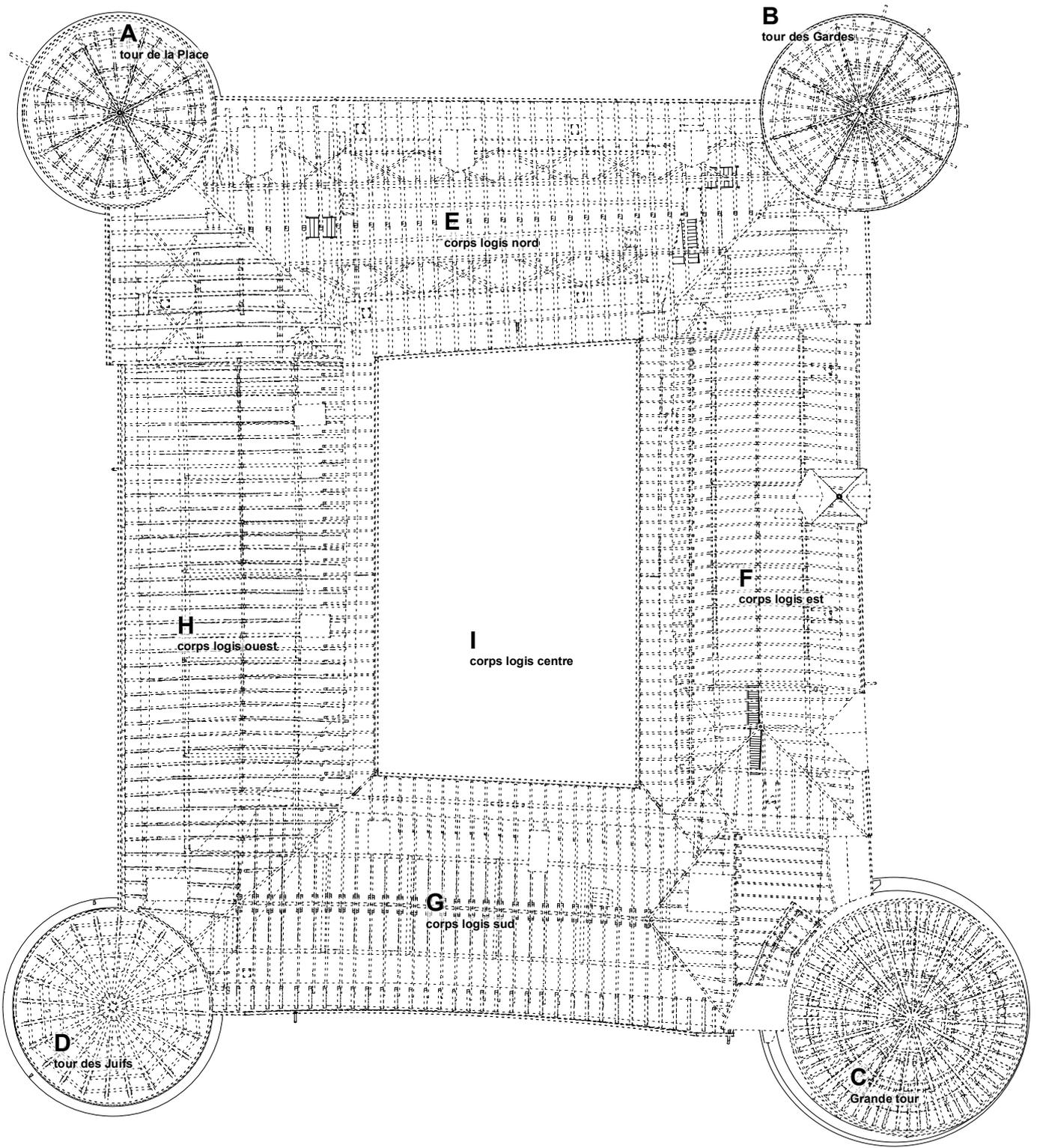
LOCALISATION :
PLAN NIVEAU 0

NATURE DU DOCUMENT :
PLAN ARCHITECTE

N° AFFAIRE : N° PLAN : ECHELLE : INDICE :
CYV 106 1:300 B

FORMAT : A4
DESSINE LE : 12.03.2019
DESSINE PAR : ASG / FR
NOM FICHER : CYV-P06-106.VWX
IMPRIME LE : 28.04.2022

INDICE	MODIFICATION	DATE	AUTEUR
A	CREATION DU FICHER	05.07.2018	ASG
B	RELEVÉ COMPLEMENTAIRE G+R	04.12.2018	ASG
-	---	XX.XX.XXXX	--
-	---	XX.XX.XXXX	--
-	---	XX.XX.XXXX	--



**CHATEAU
D'YVERDON-LES-BAINS**

ARCHITECTE : **graf + rouault architectes sarl**
20, rue des Terreaux 1003 Lausanne
T : +4121 320 81 20, E : mail@graf-rouault.ch



OBJET :
CHATEAU D'YVERDON

ADRESSE - LIEU :
LE CHATEAU - 1401 YVERDON-LES-BAINS

INTERVENANT :
ARCHITECTE

TYPE DE DOCUMENT :
PLAN GENERAL

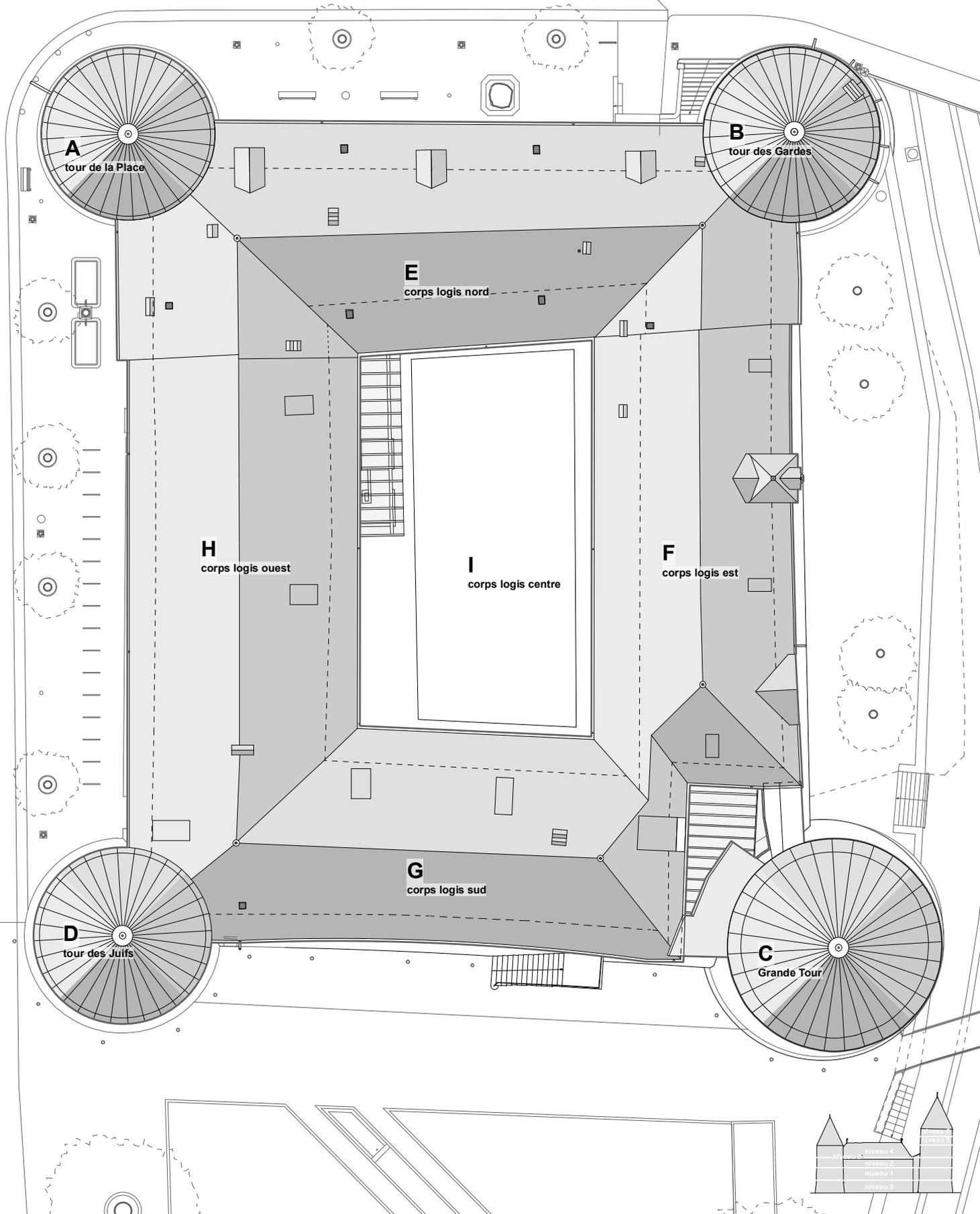
LOCALISATION :
PLAN CHARPENTE

NATURE DU DOCUMENT :
PLAN ARCHITECTE

N° AFFAIRE : N° PLAN : ECHELLE : INDICE :
CYV 107 1:300 B

FORMAT : A4
DESSINE LE : 12.03.2019
DESSINE PAR : ASG / FR
NOM FICHIER : CYV-P07-107.VWX
IMPRIME LE : 28.04.2022

INDICE	MODIFICATION	DATE	AUTEUR
A	CREATION DU FICHIER	05.07.2018	ASG
B	RELEVÉ COMPLEMENTAIRE G+R	04.12.2018	ASG
-	-	XX.XX.XXXX	--
-	-	XX.XX.XXXX	--
-	-	XX.XX.XXXX	--



**CHATEAU
D'YVERDON-LES-BAINS**

ARCHITECTE : **graf + rouault architectes sarl**
 20, rue des Terreaux 1003 Lausanne
 T : +4121 320 81 20, E : mail@graf-rouault.ch



OBJET :
CHATEAU D'YVERDON
 ADRESSE - LIEU :
LE CHATEAU - 1401 YVERDON-LES-BAINS
 INTERVENANT :
ARCHITECTE

TYPE DE DOCUMENT :
PLAN GENERAL
 LOCALISATION :
PLAN TOITURE
 NATURE DU DOCUMENT :
PLAN ARCHITECTE

N° AFFAIRE : N° PLAN : ECHELLE : INDICE :
CYV 108 1:300 B
 FORMAT : A4
 DESSINE LE : 12.03.2019
 DESSINE PAR : ASG / FR
 NOM FICHIER : CYV-P08-108.VWX
 IMPRIME LE : 28.04.2022

INDICE	MODIFICATION	DATE	AUTEUR
A	CREATION DU FICHER	05.07.2018	ASG
B	RELEVÉ COMPLEMENTAIRE G+R	04.12.2018	ASG
-	-	xx.xx.xxxx	--
-	-	xx.xx.xxxx	--
-	-	xx.xx.xxxx	--

4.2. Plans des installations de chantier

Liste des plans - échelle 1:100

<i>n°</i>	<i>dessin</i>	<i>indice</i>	<i>date</i>
F-INSTAL	installation de chantier	indice A	15.04.2025
F-FE-2013-3	échafaudages façade et plan	indice B	20.12.2024

4.3. Plans, coupes et façades Façade Est [F]

Liste des plans - échelle 1:100

<i>n°</i>	<i>dessin</i>	<i>indice</i>	<i>date</i>
F-FE-2013-2	projet façades	indice C	06.05.2025

4.4. Plannings de chantier Façade Est [F]

Titre	Durée	Début	Fin
1) POLICE		12.12.25	12.12.25
• 1.1) séance de démarrage		12.12.25	12.12.25
2) 211-1 ECHAFAUDAGES	35s 4j	12.12.25	19.08.26
• 2.1) séance de démarrage		12.12.25	12.12.25
• 2.2) montage échafaudages façade	2s	13.01.26	26.01.26
• 2.3) montage échafaudage intérieur	1s	27.01.26	02.02.26
• 2.4) bâchage intérieur et extérieur	1j	10.02.26	10.02.26
• 2.5) autorisation accès SUVA		26.01.26	26.01.26
• 2.6) démontage filet décoratif	1s	06.08.26	12.08.26
• 2.7) démontage échafaudages	1s	13.08.26	19.08.26
3) 238 INSTALLATIONS E	35s 4j	12.12.25	19.08.26
• 3.1) provisoire de chantier		12.12.25	12.12.25
• 3.2) dépose provisoire		19.08.26	19.08.26
4) 211-6 MACONNERIE	36s 4j	12.12.25	26.08.26
• 4.1) séance de démarrage		12.12.25	12.12.25
• 4.2) nettoyage des parements façade + sondages	4s	27.01.26	23.02.26
• 4.3) piquages des parements	2s	24.02.26	09.03.26
• 4.4) relevés archéologiques	1s	10.03.26	16.03.26
• 4.5) validation échantillons		16.03.26	16.03.26
• 4.6) second nettoyage	1s	17.03.26	23.03.26
• 4.7) réfection parements rez-de-chaussée	2s	24.03.26	06.04.26
• 4.8) réfection des joints / fissures etc	10s	21.05.26	29.07.26
• 4.9) retrait installation de chantier et finitions	1s	20.08.26	26.08.26
5) 216 TAILLE PIERRE	16s 2j	27.01.26	20.05.26
• 5.1) installation de chantier	2j	27.01.26	28.01.26
• 5.2) prise de mesures	1s	29.01.26	04.02.26
• 5.3) délais fabrication	8s	05.02.26	01.04.26
• 5.4) remplacement des tablettes	2s	02.04.26	15.04.26
• 5.5) remplacement des parements	5s	16.04.26	20.05.26
6) 221 FENETRES	14s	27.01.26	04.05.26
• 6.1) installation de chantier	2j	27.01.26	28.01.26
• 6.2) évacuation des fenêtres + ajout fenêtre provisoire	1j	29.01.26	29.01.26
• 6.3) prise de mesures	1j	30.01.26	30.01.26
• 6.4) délais plans atelier	2s	02.02.26	13.02.26
• 6.5) délais fabrication	8s	16.02.26	10.04.26
• 6.6) remplacement des fenêtres	3j	16.04.26	20.04.26
• 6.7) réparation fenêtres existantes	2s	21.04.26	04.05.26
7) 221.4 FENETRES EN METAL	9s 4j	11.02.26	20.04.26
• 7.1) mesures	1j	11.02.26	11.02.26
• 7.2) pose des bouchons en bois	1j	12.02.26	12.02.26
• 7.3) réalisation des serrureries	8s	17.02.26	13.04.26
• 7.4) pose des serrureries et des verres	1s	14.04.26	20.04.26
• 7.5) réparation vitrail	5s	17.02.26	23.03.26
8) 214 CONSTRUCTION BOIS	4s 3j	27.01.26	26.02.26
• 8.1) installation de chantier	1j	27.01.26	27.01.26
• 8.2) mesure tabatière + commande	4j	28.01.26	02.02.26
• 8.3) création d'une tabatière	4j	23.02.26	26.02.26
• 8.4) restauration nichoirs	4j	23.02.26	26.02.26
9) 222 COUVERTURE FERBLANTERIE	3s	27.01.26	16.02.26
• 9.1) installation de chantier	1j	27.01.26	27.01.26
• 9.2) réfection du clocher	2s	28.01.26	10.02.26
• 9.3) éléments de sécurité	2s	03.02.26	16.02.26
10) 228 ANTI PIGEONS	27s 2j	27.01.26	05.08.26
• 10.1) prise des mesures	1s	27.01.26	02.02.26
• 10.2) délais fabrication	6s	03.02.26	16.03.26
• 10.3) pose filets inox	1s	30.07.26	05.08.26
11) 523 PHOTOGRAPHE	4s	27.08.26	23.09.26
• 11.1) documentation après travaux	4s	27.08.26	23.09.26

