



TROISIEME CHAMBRE

PREMIERE SECTION

OBSERVATIONS DÉFINITIVES

(Article R. 143-11 du code des juridictions financières)

ÉCOLE CENTRALE DE MARSEILLE

Exercices 2014-2020

Le présent document, qui a fait l'objet d'une contradiction avec les destinataires concernés, a été délibéré par la
Cour des comptes, le 27 mars 2023

TABLE DES MATIÈRES

TABLE DES MATIÈRES	2
SYNTHÈSE.....	4
RECOMMANDATIONS.....	7
1 PRÉSENTATION DE L'ÉCOLE CENTRALE DE MARSEILLE	8
1.1 Historique : une grande école d'ingénieurs de création récente.....	8
1.2 Statut et missions : un établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel (EPSCP).....	8
1.2.1 Les diplômes délivrés par l'ECM.....	9
1.2.1.1 Le diplôme d'ingénieur de l'ECM	9
1.2.1.2 Les masters	10
1.2.1.3 Les doctorats	10
1.2.1.4 Les diplômes d'établissement.....	11
1.2.2 La recherche	11
1.2.3 La formation continue	11
1.2.4 Effectifs étudiants : les périmètres à géométrie variable des données publiées par l'ECM	12
1.3 Gouvernance et organisation : des instances désormais conformes au cadre juridique en vigueur	13
1.4 Partenariats et coopérations.....	15
1.4.1 L'appartenance au Groupe des Écoles Centrales (GEC) : un atout indéniable mais assez peu mis en avant dans la communication de l'ECM.....	15
1.4.2 La fin du partenariat historique avec la Chambre de commerce et d'industrie métropolitaine Aix-Marseille-Provence (CCIAMP).....	16
1.4.3 L'investissement de l'ECM dans la politique de site	17
1.4.3.1 La participation de l'ECM à A*Midex	17
1.4.3.2 La participation de l'ECM à l'association Aix-Marseille-Provence- Méditerranée (AMPM).....	18
1.4.3.3 Autres partenariats.....	18
1.4.4 De réels points d'ancrage à l'international.....	19
1.5 Implantation : héritage du passé, un campus « <i>très vétuste</i> » désormais propriété exclusive de l'État ; un établissement affectataire	19
1.6 Le passage aux responsabilités et compétences élargies (RCE) en 2014.....	23
2 LA STRATEGIE DE L'ECM À L'ÉPREUVE DES FAITS.....	23
2.1 Le bilan contrasté d'une politique de croissance « interne » (2012-2022)	23
2.1.1 Les orientations stratégiques affichées par l'ECM dans sa contractualisation avec l'État, de 2012 à 2022.....	23

2.1.2 Une offre de formation peu diversifiée sauf celle d'ingénieur centralien	25
2.1.3 Un recrutement qui s'est peu diversifié et stagne depuis cinq ans.....	26
2.1.4 Une recherche de qualité mais des points faibles qui subsistent parmi lesquels la valorisation	29
2.1.5 Le développement des ressources propres : un objectif en passe d'être atteint mais grâce au quadruplement des droits universitaires.....	31
2.1.6 Un engagement resté lettre morte : l'absence préjudiciable de suivi analytique des ressources	33
2.1.7 Une vocation internationale affirmée mais une École qui peine à attirer des étudiants étrangers	34
2.1.8 Une Grande École qui place au cœur de son projet la responsabilité sociétale	35
2.1.8.1 Le Labo Sociétal.....	35
2.1.8.2 L'engagement en faveur du développement durable.....	36
2.2 Le choix radical d'une croissance « externe » : de l'ECM à Centrale Méditerranée.....	37
2.2.1 La genèse du projet « Centrale Méditerranée ».....	37
2.2.2 Une offre de formation inédite pour l'ECM.....	39
2.2.3 Deux campus et la perspective d'un « doublement d'échelle à 10 ans » pour l'ECM.....	41
2.2.4 Un enjeu « <i>primordial</i> » pour l'ECM : la question des classements.....	42
2.2.4.1 Les classements internationaux	43
3 DIAGNOSTIC FINANCIER DE L'ECM ET POINTS PARTICULIERS DE GESTION.....	44
3.1 Présentation des résultats de l'ECM, de 2016 à 2021, inclus.....	44
3.2 Structuration des résultats et calcul de la capacité d'autofinancement	46
3.3 Une structure financière qui se dégrade depuis 2016.....	49
3.4 La question cruciale de la soutenabilité financière du projet Centrale Méditerranée : le risque de fuite en avant	51
3.5 Gestion des ressources humaines	57
3.5.1 Évolution des effectifs.....	57
3.5.2 Évolution de la masse salariale	58
3.5.3 L'absence de suivi des heures complémentaires des personnels enseignants	59
3.6.1 Procédure.....	60
3.6.2 Marchés passés directement par l'ECM sans publicité ni mise en concurrence	61
3.6.3 Marchés passés par Cinnov' pour le compte de l'ECM.....	62
3.7 Carte affaires	64

SYNTHÈSE

Au 1^{er} janvier 2022, l'École Centrale de Marseille (ECM), fondée en 2006, bien qu'héritière de plusieurs écoles d'ingénieurs antérieures, était l'une des 204 écoles françaises habilitées à délivrer un titre d'ingénieur diplômé. Membre du Groupe des Écoles Centrales (GEC) qui, en France, comprend aussi CentraleSupélec et les Écoles Centrales de Lyon, Lille et Nantes, elle est, pour l'essentiel, implantée sur le campus du Technopole de Château-Gombert, situé à l'extrême nord de la cité phocéenne, dans le 13^{ème} arrondissement. De taille modeste, l'École comprenait au cours de l'année universitaire 2020/2021, un effectif d'environ 100 enseignants et chercheurs et 85 personnels administratifs (IATSS) et assimilés. Elle accueille environ un millier d'étudiants, qui visent pour l'immense majorité son diplôme d'ingénieur.

L'ECM, aussi appelée « Centrale Marseille », est un établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel (EPSCP) extérieur aux universités, dont la subvention pour charge de service public (SCSP) est aujourd'hui de l'ordre de 15 M€ par an, et qui a accédé le 1^{er} janvier 2014 aux responsabilités et compétences élargies (RCE). En dehors du diplôme d'ingénieur de l'École Centrale de Marseille, elle propose, plusieurs masters en cohabilitation avec Aix-Marseille-Université (AMU), des doctorats, via six écoles doctorales, ainsi que quelques diplômes d'établissement.

Même si elle met peu en avant son appartenance au réseau du GEC, l'ECM a toujours entendu concilier cette appartenance, support principal de son ancrage international, avec un maillage dense de partenariats locaux, à commencer par une participation active à l'association Aix-Marseille-Provence-Méditerranée (AMPM), en s'investissant notamment dans l'initiative d'excellence A*Midex. L'ECM a aussi renforcé son alliance avec divers établissements du site comme l'IAE d'AMU ou encore SciencesPo Aix, concrétisée par la délivrance de double-diplômes. Sur la période 2014-2020, l'ECM a cependant dû compter avec la fin de son partenariat historique avec la chambre de commerce et d'industrie métropolitaine Aix-Marseille-Provence (CCIAMP), intervenue en 2015, alors que la convention qui liait les deux établissements, représentait pour l'ECM un financement de 2,8 M€ par an, dont une participation de 100 000 € à ses dépenses de fonctionnement.

L'ECM a adopté en juillet 2014, un Plan stratégique 2014-2022, qui reprenait des éléments du contrat pluriannuel 2012-2017 signé avec l'État en mars 2012, les axes ainsi définis ayant été complétés dans le volet spécifique à l'ECM du contrat de site AMPM 2018-2022, signé en juillet 2018 entre les membres de l'association et l'État. À partir des orientations ainsi dégagées, la stratégie de l'ECM se fixait l'objectif, clair et partagé par toutes ses parties prenantes (administrateurs, partenaires, enseignants, élèves et Alumni), d'intégrer d'ici 2022, « *le top 14 des écoles d'ingénieurs en France.* »

En matière de formation, l'ECM a su mettre en place, dès 2013, une filière d'apprentissage pour son cursus d'ingénieur centralien, encore très minoritaire. De façon plus générale, elle s'est attachée à développer l'alternance, y compris pour ses élèves sous statut étudiant, revendiquant ainsi être « *la seule école de France à former ses futurs ingénieurs en alternance, dès la première année et pour tous* ». Même si son recrutement s'est peu diversifié

depuis 2014 et que les modes d'accès alternatif restent marginaux, l'École a admis en 2019 deux étudiants par validation des acquis de l'expérience (VAE), et un en 2021 par une voie nouvelle d'admission sur titre ouverte pour sélectionner des étudiants issus des IUT. Il n'en demeure pas moins que, depuis 2017, ses effectifs d'élèves ingénieurs – très majoritairement issus des classes préparatoires, en particulier via le concours commun des Écoles Centrales - stagnent autour de 1 100 tandis que ceux des autres formations sont modestes (environ 50 inscrits au total en 2021).

La politique de recherche de l'ECM s'appuie sur son partenariat actif avec AMU et le CNRS, avec lesquels elle partage la tutelle d'unités mixtes de recherche (UMR), qui font pour la plupart l'objet de bonnes évaluations et appartiennent à trois LabEx d'AMU. Néanmoins, sur la période sous revue, les objectifs que s'assignait l'ECM n'ont pas été atteints, en particulier celui de voir s'inscrire en doctorat 20 % des diplômés d'une promotion. Ainsi, alors qu'en 2012 ce pourcentage avoisinait 17 %, il n'était plus que de 8 % en 2021. Autre point faible, l'absence de suivi des revenus consolidés de la recherche sachant que l'ECM s'appuie prioritairement sur des structures externalisées pour sa valorisation : SATT Sud-Est, Centrale Innovation (dont elle est actionnaire avec Centrale Lyon et Centrale Nantes) et deux incubateurs basés à Marseille. Il y a donc là un angle mort auquel il convient de remédier.

Si, depuis 2014, la vocation internationale de l'École s'est affirmée, en particulier en termes de mobilité sortante, qui concerne désormais la totalité des élèves ingénieurs, l'ECM, peine à attirer des étudiants étrangers, ses efforts pour arriver à son objectif cible de 25 % ayant été, de surcroît, singulièrement compromis par la crise sanitaire liée au COVID-19. En revanche, l'ECM a inscrit la responsabilité sociétale au cœur de son projet de formation avec, d'une part, son "Labo Sociétal", entité qui soutient des tutorats bénévoles de ses élèves en faveur de collégiens et lycéens issus de milieux sociaux défavorisés ou des établissements du Réseau de l'Éducation Prioritaire et, d'autre part, un engagement résolu en faveur du développement durable, qu'elle intègre dans sa formation, son organisation et sa politique d'achats.

Si ce projet stratégique enregistre des résultats parfois contrastés, il aura cependant échoué à permettre à l'ECM de franchir le cap espéré dans son développement, comme l'atteste le fait que l'École, pour qui il s'agit d'un enjeu « *primordial* », ait stagné, voire régressé dans les différents classements nationaux qu'elle avait elle-même ciblés.

Ce constat explique que l'ECM ait fait en 2021 le choix radical d'une croissance « externe » en se donnant pour nouvel horizon stratégique la création d'un second campus en pays niçois, s'appuyant sur l'Université de la Côte d'Azur (UCA) et les collectivités locales de l'endroit, au premier chef la Métropole de Nice. Ce projet s'organise autour d'une offre nouvelle de formation, en particulier un « *Bachelor of Science* », identifié comme porteur, eu égard au manque sur place de débouchés pour des formations d'ingénieurs *postbac*, et que l'École, installée dans des locaux provisoires, entend ouvrir dès la rentrée 2023. Mais, au-delà du futur *Bachelor* et des autres formations envisagées, la nouvelle stratégie de l'ECM vise à se déployer à l'avenir sur deux campus avec comme objectif de doubler le nombre d'ingénieurs centraliens et de tripler ses effectifs étudiants, soit un considérable changement d'échelle.

Or depuis 2014 et dans sa configuration actuelle, l'École a tout juste réussi à équilibrer ses résultats, leur forte progression en 2020 et 2021 étant le fruit de facteurs conjoncturels, à commencer par la crise sanitaire (reports de charges et hausse ponctuelle de la SCSP) et de la

multiplication par quatre des frais de scolarité (passés de 610 € à 2 500 €), obtenue de l'État fin 2018, et dont l'intégralité des effets a joué à partir de 2020. Parallèlement, les autres ressources propres ont stagné. En tout état de cause, compte tenu des ressources externes, pour l'essentiel portées par les contrats de plan État-Région (CPER), le surplus dégagé par son activité, tel que mesuré par sa capacité d'autofinancement, s'est avéré insuffisant pour couvrir ses besoins d'investissement, comme le montre la diminution de 30 % du fonds de roulement entre 2015 et 2021.

C'est à l'aune de cette insuffisance structurelle de financement qu'il convient d'apprécier la soutenabilité financière du projet d'ouverture d'un second campus à Nice, stratégie symbolisée par le changement de dénomination, décidé le 28 avril 2022 par le conseil d'administration de l'établissement, adoptant désormais comme nom d'usage - éponyme du projet précité – celui de Centrale Méditerranée.

D'après les éléments financiers transmis au ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche, le projet d'implantation à Nice puis de développement soutenu des deux sites, induirait un coût annuel supplémentaire prévisionnel, à partir de 2031, de plus de 12 M€, soit une impasse supérieure à 5 M€ par an, dont près de 4 M€ pour le site niçois. Sur la seule période de montée en puissance, allant de 2021 à 2027 et correspondant à la durée de l'actuel contrat de plan État-région (CPER), l'impasse, cette fois-ci cumulée, avoisinerait les 7,5 M€, en dépit d'une dotation supplémentaire annuelle de l'État, de 0,6 M€ à partir de 2023, dont l'École considère qu'elle a reçu l'assurance qu'elle serait désormais incluse dans le socle de sa SCSP. À ce dernier montant s'ajouterait un niveau incontournable d'investissements de sécurité aujourd'hui ramené à environ 2 M€. Ainsi et au regard des hypothèses retenues pour le chiffrage du projet, l'impasse serait plus proche de 10 M€.

L'École a aussi dû réduire la dimension de son seul projet inscrit au CPER (restructuration d'espaces pédagogiques) désormais ajusté au niveau des enveloppes attribuées par ce dernier, soit 11,7 M€, alors que sa demande initiale était de 17 M€.

Centrale Méditerranée compris, les besoins de financement de l'ECM pour la période 2021-2027 peuvent donc être évalués à 12 M€, à la condition que l'École renonce à quatre projets, qu'elle a inscrits à son schéma pluriannuel de stratégie immobilière (SPSI) mais qui n'ont pas été retenus par le CPER. Compte tenu d'un autofinancement annuel au mieux de 1,3 M€, soit une ressource théorique de 9 M€ sur la période 2021-2029, l'ECM semble vouloir s'en remettre aux ressources aléatoires qu'elle escompte obtenir du plan d'investissement « *France 2030* » et, plus sûrement, d'une augmentation importante de la SCSP, qui n'est pas négociée à ce jour et donc est loin d'être acquise.

En conséquence, sans préjuger de l'intérêt et de l'ambition du projet "Centrale Méditerranée", il apparaît de la responsabilité de l'École, comme de sa tutelle, d'écarter toute tentation de fuite en avant et d'adosser sa stratégie de développement à une analyse approfondie et sérieuse de ses réelles marges de manœuvres financières.

RECOMMANDATIONS

Recommandation n° 1. (ECM) : Établir un bilan annuel de l'activité contractuelle et de valorisation permettant de calculer chaque année les revenus consolidés de la recherche.

Recommandation n° 2. (ECM) : Mettre en place une comptabilité analytique conformément au code de l'éducation et aux engagements pris par l'Ecole dans le volet spécifique du contrat de site 2018-2022.

Recommandation n° 3. (ECM) : Elaborer et soumettre au conseil d'administration un plan de financement sur la période 2021-2027 qui intègre, après corrections nécessaires, outre les recettes prévisionnelles, tant les dépenses prévues dans le cadre du projet Centrale Méditerranée que celles (charges de fonctionnement additionnelles comprises) découlant des investissements du site de Marseille qu'entend mener à bien l'ECM sur la période du CPER en cours.

Recommandation n° 4. (DGESIP, DB et ECM) : Expertiser le plan de financement précité aux fins de s'assurer de la soutenabilité financière pour l'ECM du projet Centrale Méditerranée.

Recommandation n° 5. (ECM) : Encadrer le suivi des heures complémentaires d'enseignement par un double dispositif : en amont, en faisant en sorte qu'elles soient renseignées sur la base de fiches de présence des élèves à chaque cours, fiches qui, à cet effet, devront être systématisées ; en aval, en formalisant un contrôle de cohérence par la DRH préalable à toute mise en paiement.

Recommandation n° 6. (ECM) : Formaliser dans la charte d'orientation de l'achat public de l'ECM la possibilité de recourir aux articles L. 2122-1 et R. 2122-3 du code de la commande publique aux fins de préciser la procédure interne à suivre dans ce cadre et prévoir à ce titre que les rapports justifiant le recours aux dérogations précitées soient systématiquement signés par les demandeurs ainsi que dûment visés par les responsables d'unités, copie de ces rapports devant être conservée dans les services de l'ordonnateur et à l'agence comptable.

Recommandation n° 7. (ECM) : Veiller au strict respect des règles de la commande publique pour tous les achats de matériels de l'Ecole Centrale effectués par l'entremise de Cinnov'.

1 PRÉSENTATION DE L'ÉCOLE CENTRALE DE MARSEILLE

1.1 Historique : une grande école d'ingénieurs de création récente

L'École Centrale de Marseille (ECM), aussi appelée Centrale Marseille¹, est l'une des 204 écoles françaises habilitées à délivrer un titre d'ingénieur diplômé. De création récente, bien qu'elle considère célébrer en 2021 ses 130 ans comme héritière de l'École d'ingénieurs de Marseille fondée en 1891, l'ECM, *stricto sensu*, résulte de la volonté convergente de l'État, des collectivités territoriales et de la chambre de commerce et d'industrie de Marseille-Provence (CCIMP)² de créer dans la cité phocéenne, une école d'ingénieurs de renom international, ayant vocation à être rattachée au réseau des Écoles Centrales. Dans ce but, il fut décidé de regrouper plusieurs écoles existantes : l'École nationale supérieure de physique de Marseille (ENSPM) ; l'École nationale supérieure de synthèses, de procédés et d'ingénierie chimiques d'Aix-Marseille (ENSSPICAM) ; l'École supérieure de mécanique de Marseille (ESM2). Ces trois établissements fusionnèrent en 2003 donnant naissance à l'École généraliste d'ingénieurs de Marseille (EGIM), puis, après l'absorption en 2004 de l'École supérieure d'ingénieurs de Marseille (ESIM) rattachée à la chambre de commerce et d'industrie (CCIMP), à l'École Centrale de Marseille en 2006³.

1.2 Statut et missions : un établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel (EPSCP)

L'ECM est, depuis 2003 (à l'époque EGIM), un établissement extérieur aux universités (au sens de l'article L.711-2 du code de l'éducation) ayant le statut d'établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel (EPSCP)⁴.

Aux termes de l'article 2 de ce décret, l'ECM a pour missions principales : « (...) *la formation initiale et continue de cadres ingénieurs scientifiques et techniques de haut niveau par un enseignement dans les domaines scientifique, technologique, économique, ainsi que dans les domaines des sciences sociales et humaines* ». S'y ajoutent quelques missions mentionnées, en termes généraux, à l'article 3 de ses statuts.

¹ Et désormais depuis 2022, *Centrale Méditerranée* (Cf. infra partie II).

² Devenue, fin 2019, CCIAMP (chambre de commerce et d'industrie métropolitaine Aix-Marseille-Provence) en anticipation de dispositions de la loi PACTE.

³ Cf. décret n° 2006-1192 du 27 septembre 2006

⁴ Son fonctionnement est encadré par les articles L. 711-1 à L. 711-10 et L. 715-1 à L. 715-3 du code de l'éducation, son décret constitutif n° 2003-929 du 29 septembre 2003 modifié en 2006, et ses statuts adoptés par son conseil d'administration, le 15 décembre 2016.

Dans ce cadre, l'ECM, d'une part, assure « *la délivrance du titre d'ingénieur diplômé de l'École centrale de Marseille* » et, d'autre part, « *dispense des formations à la recherche sanctionnées par des diplômes propres ou des doctorats, des masters et d'autres diplômes nationaux de troisième cycle, que l'école est habilitée à délivrer.* »⁵

1.2.1 Les diplômes délivrés par l'ECM

1.2.1.1 Le diplôme d'ingénieur de l'ECM

L'ECM délivre principalement le diplôme d'ingénieur diplômé de l'École Centrale de Marseille pour lequel, à l'exception de « *l'admission sur titre CASTing* » (Cf. *infra*), le recrutement s'opère très majoritairement sur concours commun (CentraleSupélec) après classes préparatoires aux grandes écoles (CPGE). En 2020, l'ECM proposait 225 places sur 245 pour cette voie d'accès.

Quatre autres voies, en effectif restreint (cinq places pour chacune en 2020), sont aussi offertes aux étudiants en CPGE ou niveau équivalent : le cycle international du concours Centrale Supélec, la banque d'épreuves PT (« Physique-Technologie ») dédiée aux étudiants de classe préparatoire scientifique issus de cette filière, le concours national des classes préparatoires ATS (« Adaptation Technicien Supérieur ») en filière Génie industriel, et les CPI (« Classes préparatoires intégrées ») de la fédération Gay-Lussac.

Outre l'acquisition en sus d'un master (Cf. *infra*), l'ECM offre à ses étudiants d'autres voies d'obtention d'un double diplôme :

- Dans une université étrangère partenaire (Cf. *infra*) à l'issue du 8^{ème} semestre : après sélection, offrant la possibilité au bout de deux ans de scolarité d'obtenir le diplôme (master 2) de cette université et le titre d'ingénieur de l'ECM.
- Le double diplôme de l'ENSAE et de l'ECM grâce au programme d'économie et de mathématiques de première et deuxième année de l'ECM qui permet de suivre la deuxième année de l'ENSAE et d'intégrer par la suite le programme de troisième année du cursus « ingénieur » de cette école.
- Le master 2 en management général de l'Institut d'administration des entreprises (IAE) d'Aix-Marseille-Université (AMU), qui fait l'objet de divers partenariats, dont un avec l'ECM, pour proposer un parcours de double diplôme, le cas échéant en alternance (soit en année de césure, soit après la 3^{ème} année).
- Le double diplôme avec SciencesPo Aix : l'accès à l'IEP d'Aix-en-Provence se fait sur concours aménagé au niveau M1 et la scolarité se poursuit en M2, en parallèle d'enseignements spécifiquement aménagés à l'ECM.

Les élèves de l'ECM peuvent aussi demander à suivre leur 3^{ème} année dans l'une des autres Écoles Centrales pour les spécialités qui ne sont pas enseignées à Marseille.

⁵ Art. 2 du décret constitutif modifié.

Dans son rapport d'autoévaluation⁶ d'octobre 2016, l'ECM faisait aussi état comme cursus bi-diplômant d'« *une spécialisation d'une année sur la thématique de la Smart City, sous forme d'une césure, dans le cadre d'un partenariat avec l'Institut Méditerranéen du Risque, de l'Environnement et du Développement Durable (IMREDD) de l'Université de Nice Sophia Antipolis*⁷ ». Bien que ce diplôme d'établissement niveau M2 n'ait rencontré qu'un succès d'estime, auprès d'une vingtaine d'étudiants depuis 2016, l'ECM affiche son intention de lui donner une nouvelle dynamique dans le cadre de son projet de création d'un second site à Nice (Cf. *infra*).

Le 16 octobre 2018, la commission des titres d'ingénieur (CTI) a émis un avis favorable à compter du 1^{er} septembre 2018 et jusqu'à la rentrée 2020-2021, à l'accréditation de l'ECM à délivrer son titre d'ingénieur diplômé. Puis, un arrêté du ministre de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation, en date du 28 janvier 2020, a prolongé celle-ci jusqu'à la fin de l'année universitaire 2021-2022, sachant que, pour la suite, le dossier d'accréditation de l'École a été examiné en séance plénière par la CTI en décembre 2022.

1.2.1.2 Les masters

L'ECM propose à ses élèves ingénieurs, en parallèle de leur 3^{ème} année, plusieurs diplômes de master 2, cohabilités principalement avec AMU, l'École étant accréditée pour 11 mentions et plus de 30 spécialités.

S'y ajoute depuis 2019 (M1) et 2020 (M2), le *Master of Science and Technology in Complex Systems Engineering* (MScT CSE), intégralement enseigné en anglais, ouvert aux titulaires d'un *Bachelor* (admission en 1^{ère} année) ou d'un M1 (admission en 2^{ème} année), sur dossier et entretien, Ce Master, qui « *ouvre aux métiers qui requièrent une expertise dans la conception et le pilotage de systèmes complexes* »⁸ bénéficie d'un label de la Conférence des Grandes Écoles (CGE) qui, contrairement aux autres *Masters of Science*, jouit donc, à ce titre, en France d'une reconnaissance officielle.

Au cas d'espèce, celui de l'ECM a également été accrédité par le ministère. Il s'agit donc aussi d'un diplôme national de master comme ceux proposés en co-accréditation avec AMU, mais délivré en propre par l'ECM. Les chiffres publiés par l'ECM semblent traduire une montée en charge rapide de cette formation avec huit inscrits en 2019, 11 en 2020 et 31 en 2021.

1.2.1.3 Les doctorats

L'ECM est habilitée à délivrer le diplôme de doctorat. Ses ingénieurs diplômés peuvent ainsi poursuivre un travail de recherche d'une durée de trois ans environ, en vue de l'obtention d'un doctorat. Six écoles doctorales du site Aix-Marseille concernent directement l'ECM qui est co-accréditée pour quatre d'entre elles et associée aux deux autres.

⁶Pour la campagne du Haut comité pour l'évaluation de la recherche et l'enseignement supérieur (HCÉRES) 2016-2017.

⁷ Devenue en 2020 « Nice Côte d'Azur ».

⁸ Cf. site internet ECM.

1.2.1.4 Les diplômes d'établissement

Outre désormais la « Passerelle DUT » (*Cf. infra*), l'ECM propose aujourd'hui deux⁹ diplômes d'établissement, formations restant liées au cursus ingénieur, l'une pouvant s'inscrire dans le cadre d'une césure du diplôme d'ingénieur, l'autre favorisant les admissions parallèles au cursus. Le CentraleDigitalLab@Laplateforme, ouvert en 2020 et développé, avec le Groupe des Écoles Centrales, en partenariat avec l'école du numérique, vise à former en un an autour de l'intelligence artificielle, des étudiants en post-diplôme ingénieur ou post-master ou des apprenants en reconversion professionnelle de niveau M2. La licence MPC (Mathématiques, Physique, Chimie, Informatique), ouverte en 2013 première licence scientifique en France¹⁰ cohabilitée entre une grande école d'ingénieurs et une université (AMU), permet d'obtenir un master pluridisciplinaire et offre une voie d'accès, alternative aux classes préparatoires (CPGE). La licence MPC prépare ainsi plus spécifiquement aux recrutements CASTing (commun aux Écoles Centrales) et GEI¹¹.

1.2.2 La recherche

Pour l'essentiel de la période sous revue, la recherche à l'ECM se déployait au sein de sept laboratoires¹² dont elle assure aujourd'hui la cotutelle avec AMU et le CNRS.

Au cours de l'instruction, l'ECM a indiqué avoir désormais la cotutelle d'un huitième laboratoire, le LIS (Laboratoire d'Informatique et Systèmes), qui ne figurait pas sur son site. L'ECM est partenaire d'autres laboratoires : l'IM2NP (Institut Matériaux Microélectronique Nanosciences de Provence) et l'ISM (Institut des Sciences du Mouvement).

L'ECM est, enfin, cotutelle de trois fédérations de recherche.

1.2.3 La formation continue

Dans le domaine de la formation continue, traditionnellement angle mort de son offre, l'ECM propose, mais seulement depuis la rentrée 2020, deux « mastères spécialisés » :

- Ingénierie Marine et Éolien Offshore (IMEO), en partenariat avec SeaTech (École d'ingénieurs de l'université de Toulon, dont elle est l'une des composantes). On dénombrait seulement six inscrits en 2021 pour cette formation.
- Cybersécurité des systèmes complexes pour l'Industrie et la Défense (CYBER), dédié aux problématiques de cybersécurité dans des systèmes industriels complexes. Également formation Bac + 6, ce MS s'appuie sur le partenariat de l'ECM avec l'École de l'Air, le Commissariat à l'Énergie Atomique et aux Énergies Alternatives (CEA) et le Commandement de la Cyberdéfense (COMCYBER) qui

⁹ Auxquels s'ajoutera à partir de la rentrée 2023, le « Bachelor Sciences, Ingénierie et durabilité », que l'ECM entend développer comme formation centrale de son projet de second site à Nice (*Cf. infra*).

¹⁰ Selon l'ECM.

¹¹ Qui regroupe 15 écoles, notamment l'École polytechnique, les Ponts et les Mines Paris.

¹² L'institut Fresnel, le LMA, l'IRPHÉ, l'ISM2, AMSE, L'I2M et le M2P2.

commande l'ensemble des forces de cyberdéfense des armées françaises. Dans sa communication externe, l'ECM fait état du soutien du ministère des Armées et de nombreuses entreprises du secteur de la défense. L'effectif 2021 était de 13 inscrits.

S'y ajoute, depuis 2021, le *Lean Green-Belt*, « *parcours de formation-certification (qui) vise à développer (les) capacités à déployer et s'engager dans une transformation Lean au sein (d'une) organisation (qui) s'appuie sur une pédagogie par projets et un stage en entreprise.* », formation de six jours à destination des dirigeants et cadres d'entreprises.

1.2.4 Effectifs étudiants : les périmètres à géométrie variable des données publiées par l'ECM

À la rentrée de l'année universitaire 2022-2023, les effectifs de l'ECM s'établissaient toutes formations confondues à 903 étudiants, dont 820 élèves ingénieurs (309 en 1^{ère} année, 290 en 2^{ème} année et 221 en 3^{ème}).

Communiqués à la Cour par l'ECM aux fins d'actualisation 2022, ces chiffres sont malaisés à réconcilier avec les données publiées jusqu'ici dans les rapports d'activité de l'École de « *1 059 élèves pour le diplôme d'ingénieur généraliste* », à la rentrée 2020, et de 1 080, à la rentrée 2021.

De plus, selon les dernières données CTI disponibles, les effectifs étudiants de l'ECM étaient de 1 044 à la rentrée 2019, chiffre correspondant au « *nombre total d'apprenants inscrits dans une formation de niveau bac à bac +6 de l'École (prépas, cycle ingénieur, masters, masters spécialisés, Bachelors, doubles-diplômes...), hors doctorat.* »

Autre source, les rapports de gestion de l'ordonnateur sur les comptes financiers annuels qui font état pour le seul « *effectif "ingénieur"* » de 1 092 élèves, à la rentrée 2020 et 1 089 à la rentrée 2021.

Enfin, dans sa note d'orientations stratégiques 2022-2027¹³, l'ECM évoque « *une offre de formation complète lui permettant d'accueillir autour de 1100 apprenants du niveau L au niveau D, centrée sur le modèle de l'ingénieur Centralien, qui irrigue tous les autres diplômes de ses références et évolutions pédagogiques.* »

Ces données ont un caractère disparate et hétérogène, auquel la structuration des promotions, année par année, telle que figurant dans les rapports d'activité précités¹⁴, ajoute

¹³ Cf. *infra*.

¹⁴ Ainsi, pour 2021, l'effectif étudiant de 1 080 pour les seuls ingénieurs centraliens se décomposait-il comme suit :

- 301 élèves en 1^{ère} année, dont 19 élèves internationaux en double-diplôme ;
- 408 élèves en 2^{ème} année dont : 276 promus de 1^{ère} année, 12 entrants directs en double-diplôme, 22 entrants en ECTS, six redoublants, 3 « *blanchis* »¹⁴, 46 césures semestrielles S7/S8 et 43 césures annuelles entre la 2^{ème} et la 3^{ème} année ;
- 371 élèves en 3^{ème} année dont : 24 en échange de crédits entrants, neuf entrants GEC, 63 double-diplôme entrants, 73 double-diplôme sortants, 8 GEC sortants et cinq en mobilité nationale ENSAE ou IEP.

encore un élément de complexité. **L'ECM est invitée à réconcilier les données qu'elle publie sur ses effectifs étudiants.**

En tout état de cause, la qualité du recrutement de l'ECM, caractéristique des grandes écoles, ne fait pas débat, 100 % des élèves admis ayant eu une mention au baccalauréat dont, en 2019, 81 % ayant obtenu une mention Très bien. Dans le même sens, on relèvera - toujours en 2019, que si 11,5 % des élèves recrutés par l'ECM via les CPGE sont issus de la région PACA, près de 27 % viennent d'Ile-de-France.

1.3 Gouvernance et organisation : des instances désormais conformes au cadre juridique en vigueur

L'ECM est administrée par un conseil d'administration qui compte, depuis fin 2016, 28 membres, dont une moitié de « *personnalités extérieures* », dont une le préside, conformément à l'article L. 715-2 du code de l'éducation¹⁵.

La composition de ce conseil respecte l'obligation de parité instituée pour les personnalités extérieures par la loi du 22 juillet 2013 relative à l'enseignement supérieur et à la recherche et le décret du 13 mars 2014, désormais codifié à l'article D. 719-47-1 du code de l'éducation.

Le conseil d'administration de l'ECM se réunit au moins quatre fois par an (cinq fois en 2021) et l'examen des procès-verbaux de cette instance atteste de la réalité de ses réunions, sachant qu'en application de l'article 12 des statuts, le conseil d'administration se réunit aussi en « *formation restreinte aux enseignants-chercheurs pour examiner les questions individuelles relatives au recrutement, à l'affectation et à la carrière des enseignants-chercheurs.* »

Conformément au cadre juridique précité, l'ECM dispose aussi d'un conseil scientifique composé de 20 membres, dont 18 élus et 2 personnalités extérieures, d'un conseil des études auxquels s'ajoutent les divers comités, prescrits par les dispositions réglementaires, traitant de la gestion globale des ressources humaines ou de l'organisation générale des services.

En application des articles 715-1 et 715-3 du code de l'éducation, l'ECM est dirigée par un directeur qui dispose des prérogatives qui sont équivalentes à celles d'un président d'université, sous réserve de la présidence du conseil d'administration.¹⁶

La directrice de l'ECM préside les conseils, notamment le conseil scientifique et celui des études. Elle est assistée d'un comité de direction (Codir) de six membres¹⁷, qui se réunit chaque semaine, en charge de la politique générale de l'établissement, des plans d'action, des

¹⁵ Depuis le renouvellement du conseil de mars 2021, il s'agit de M. Luc Bretones (précédemment vice-président, ancien d'Orange, président de Purpose for Good, organisateur de l'événement "The NextGen Enterprise Summit" et président d'honneur du Think Tank Institut G9+) qui a remplacé M. Alain Dutheil, ancien directeur général de ST Microelectronics, en poste durant toute la période sous revue.

¹⁶ L'actuelle directrice, professeure diplômée et ingénieure, a été nommée pour cinq ans à compter du 1^{er} novembre 2019.

¹⁷ Outre la directrice de l'École, le directeur-adjoint, la DGS, la directrice de la formation, celui de la recherche et celui des relations internationales

orientations budgétaires et de l'affectation des ressources. Un Codir élargi¹⁸ sous le nom de « comité exécutif » (Comex) se réunit, lui, en moyenne chaque mois. Purement consultatif, le Comex est chargé d'accompagner l'élaboration et la mise en œuvre de la réflexion stratégique de l'École, en s'appuyant sur six « comités stratégiques » thématiques, à partir des axes de développement ou de transformation arrêtés par l'ECM.

De façon générale, et sans qu'il soit aisé de prime abord d'en apprécier l'effectivité sinon la réalité, la comitologie de l'ECM apparaît nourrie, voire complexe puisqu'entre autres existent aussi un « *Comité d'orientation et de prospective* » (COP), trois « *Comités de pilotage* » assistant le CODIR, une « *commission des finances* », composée de membres de la direction et du conseil d'administration et un « *Comité électoral consultatif* ».

Enfin, conformément à l'article L. 953-2 du code de l'éducation, les services de l'ECM sont dirigés par une directrice générale. L'École dispose d'un agent comptable, par ailleurs, chef des services financiers.

¹⁸ Au directeur du « Labo Sociétal », au directeur délégué chargé des projets territoriaux, au « Responsable *Executive Education* » et à la DGS adjointe.

1.4 Partenariats et coopérations

L'ECM appartient à de multiples réseaux.

1.4.1 L'appartenance au Groupe des Écoles Centrales (GEC) : un atout indéniable mais assez peu mis en avant dans la communication de l'ECM

Au plan national, l'ECM est la dernière des cinq écoles¹⁹ qui, en France, forment le Groupe des Écoles Centrales (GEC), association formellement créée le 24 octobre 2007, mais dont l'acte fondateur est intervenu le 5 décembre 1990 par la signature d'une « Charte pour un intergroupe des Écoles Centrales ». Ultérieurement, le 22 mars 2014, les membres du GEC ont signé un accord dit de « Refondation du Groupe des Écoles Centrales », qui a abouti, le 17 mars 2015, à l'adoption d'une « Charte pédagogique centralienne du GEC » et le 6 novembre 2015, à une évolution des statuts du groupe visant à lui conférer « *une nouvelle dynamique (...) en lui donnant une gouvernance plus forte et effective et de nouvelles prérogatives.* »

Contrairement à Centrale Nantes ou Centrale Lille, l'ECM communique peu sur son appartenance au GEC²⁰.

Si l'ECM est, depuis 2011, impliquée dans Centrale Innovation, filiale de valorisation de sa recherche qu'elle partage avec Centrale Lyon et Centrale Nantes (*Cf. infra*), elle s'est désengagée de Centrale Initiatives, fondation abritée par la Fondation de France qu'avaient créée, en 2007, Centrale Nantes et Centrale Lille, dans le but de recueillir des dons de particuliers et d'entreprises, et qu'elle avait rejointe en 2011. En 2018, les trois écoles ont acté la dissolution de Centrale Initiatives pour créer chacune leur propre fondation. L'ECM a ainsi créé en 2020 la « Fondation Centrale Marseille »²¹. Alors que Centrale Initiatives finançait à Marseille, pour l'essentiel, la mobilité internationale des élèves et leur vie associative, la nouvelle fondation, propre à l'ECM, affiche dans sa communication externe pour ses appels à dons, de plus larges ambitions en lien avec sa communauté d'Alumni (anciens élèves).

L'ECM a par ailleurs adopté une « Charte éthique pour l'acceptation des dons » approuvée par son conseil d'administration, le 17 mars 2022, où elle reconnaît, entre autres, faire appel à la générosité publique au sens de l'article L. 111-8 du code des juridictions financières, et s'engage ainsi à établir un compte d'emploi annuel des ressources ainsi collectées. Cela étant, les comptes financiers de l'École ne faisaient état, s'agissant du montant des dons et legs, que de 3 000 € en 2020 et rien en 2021.

¹⁹ CentraleSupélec, École Centrale de Lyon, École Centrale de Nantes, École Centrale de Lille et l'ECM. S'y ajoutent trois écoles à l'étranger : Centrale Pékin, Centrale Casablanca et, en Inde, Mahindra École Centrale.

²⁰ « Le Groupe des Écoles Centrales est né en 1990 du rapprochement d'établissements de cultures voisines pour développer des synergies et gagner en visibilité sur la scène internationale. Les cinq Écoles Centrales (Lille, Lyon, Nantes, Supélec (Paris), Marseille) partagent une même vision de la formation d'ingénieurs généralistes de très haut niveau. Elles poursuivent des objectifs communs (...) » (**Site internet ECM**).

²¹ Désormais Fondation Centrale Méditerranée, toujours sous l'égide de la Fondation de France.

1.4.2 La fin du partenariat historique avec la Chambre de commerce et d'industrie métropolitaine Aix-Marseille-Provence (CCIAMP)

La CCIAMP a historiquement joué un rôle important dans la création de l'ECM qu'elle a contribué à faire naître avec, en 2004, l'intégration à l'EGIM (précurseur de l'ECM) de l'École supérieure d'ingénieurs de Marseille de la CCI (ESIM), pour constituer l'ECM en 2006. Cette intégration avait conduit, en juin 2004, à la signature d'une convention entre l'ECM et la CCIAMP, qui prévoyait la mise à disposition de l'ECM de 69 agents de l'ESIM (enseignants-chercheurs, enseignants et personnels administratifs), « jusqu'au départ à la retraite »²².

Très favorable à l'ECM, ces dispositions initiales furent, à deux reprises, revues à la baisse : en 2009, la durée de la convention étant ramenée à cinq ans, et, en 2014, où sa prolongation d'un an seulement fut assortie d'un effectif réduit à 31 personnes mises à disposition, représentant toutefois encore près de 17 % de ses effectifs d'alors. La CCIAMP justifia son désengagement de l'ECM par la baisse des ressources fiscales des CCI, assortie d'un prélèvement opéré par l'État sur leurs réserves, le tout représentant une diminution de ressources de 17 M€ pour la chambre consulaire phocéenne.

Le désengagement de la chambre de commerce, effectif à partir de 2015, eut de lourdes conséquences humaines et sociales, mais aussi financières, puisque la convention avec la CCIAMP représentait un financement de l'ordre de 2,8 M€ par an (dont une participation de la Chambre aux dépenses de fonctionnement de l'École, de 100 000 €). Dans ce contexte, l'ECM ne put compenser que partiellement ces pertes d'emplois grâce à une allocation exceptionnelle par le ministère de l'enseignement supérieur de six emplois et la mobilisation de six autres alloués au titre de la politique de site. Ces 12 emplois furent proposés au recrutement de septembre 2015, alors même que leur financement était étalé par les parties versantes jusqu'en 2017.

Pour compenser ce décalage dans le temps, entre les recrutements et leur financement, (et dans la mesure où l'ECM avait procédé au recrutement anticipé d'anciens collaborateurs de la CCIAMP qui n'étaient plus mis à sa disposition), l'École fut autorisée à prélever sur son fonds de roulement pour assurer le financement transitoire de ces recrutements, une somme de l'ordre de 450 K€. En contrepartie, elle fut exonérée du prélèvement opéré par l'État en 2015 sur le fonds de roulement des établissements d'enseignement supérieur, dont plusieurs Écoles Centrales. Finalement, l'École put absorber ce financement additionnel sans toucher à son fonds de roulement comme l'atteste l'excédent 2016 d'environ 116 K€.

L'ECM semble avoir tardé à anticiper la fin de la convention avec la CCIAMP. Alors que, selon le HCERES, « le désengagement de la CCIMP (avait) été amorcé dès 2009 (et) acté fin 2014 »²³, l'ECM, dans son dossier de demande d'habilitation à la CTI, déposé en septembre 2014, omettait purement et simplement de mentionner la perspective de la fin de la convention, se contentant de noter : « (le) partenariat avec la CCI Marseille Provence assure également un ancrage dans le tissu économique local. »

Pourtant, dans son contrat 2012-2017 avec l'État, signé en mars 2012, tout en affichant comme objectif de « consolider le partenariat avec la CCIMP » et considérant comme majeur de le faire « durablement notamment du point de vue de la mise à disposition des personnels et des liens avec les entreprises du territoire », l'ECM soulignait que « le renouvellement de la

²² Art. 7 de la convention.

²³ Rapport d'évaluation de l'ECM du 6 novembre 2017.

convention (...) (était) un enjeu déterminant pour la soutenabilité du projet d'établissement et pour l'ancrage régional de l'école ».

1.4.3 L'investissement de l'ECM dans la politique de site

Comme le souligne le volet introductif du contrat 2018-2022, signé entre l'État et les cinq membres de l'association afférente, dont l'ECM, deux niveaux de regroupement participent à la structuration du site Aix-Marseille-Provence-Méditerranée (AMPM) :

- d'une part, l'Initiative d'Excellence sélectionnée en janvier 2012, A*Midex, portée par AMU pour développer une université de rang mondial à même de rivaliser avec les grands établissements sur la scène internationale. Outre l'ECM, cette Idex rassemble, aux côtés d'AMU, l'IEP d'Aix-en-Provence, l'Assistance Publique-Hôpitaux de Marseille (APHM) et quatre organismes de recherche (CNRS, INSERM, CEA, IRD). L'Initiative d'Excellence A*Midex a été définitivement pérennisée le 29 avril 2016 après une période probatoire de quatre ans, dans le cadre d'une évaluation par un jury international ;

- d'autre part, l'association Aix-Marseille-Provence-Méditerranée (AMPM) qui associe à AMU les universités d'Avignon et de Toulon, l'ECM et l'IEP d'Aix-en-Provence, et fut constituée dans le cadre de la loi ESR du 22 juillet 2013, par décret du 23 février 2016.

1.4.3.1 La participation de l'ECM à A*Midex

Pour l'ECM, « (d') une certaine façon, le premier cercle de la politique de site, sur l'Aix-Marseille est (...) celui du comité de pilotage d'A*Midex »²⁴ qui est venu amplifier son partenariat avec AMU. Les actions menées par le consortium formé des huit établissements du site, sont pilotées par AMU et mises en place en son sein par la fondation universitaire A*Midex.

Depuis 2013, la fondation affiche avoir financé plus de 400 projets de recherche et formation, pour une allocation moyenne unitaire de 286 000 € ce, grâce aux intérêts d'une dotation non consommable et désormais pérenne, de 750 M€, dévolue par l'État à l'Université d'Aix-Marseille, soit près de 26 M€ par an.

Selon l'ECM, son « engagement aux côtés d'AMU dans le cadre d'A*Midex, acté dès 2011 (...), constitue un atout de premier ordre pour le développement de l'école. »²⁵

Certes, l'ECM évalue à 18 M€ le soutien d'A*Midex pour les laboratoires dont elle est cotutelle, financement ayant bénéficié à 33 projets.

Mais pour l'ECM directement, le bilan de cette collaboration paraît modeste, du moins d'un point de vue financier, car il semble que seuls deux projets, qu'elle pilote, aient fait l'objet d'un financement par l'Idex :

²⁴ Rapport d'autoévaluation d'octobre 2016.

²⁵ Rapport d'autoévaluation d'octobre 2016.

- Train'Ing : « *alternance généralisée et apprentissage en action* », projet s'étalant de janvier 2019 à janvier 2020, pour un montant de 100 000 € ;
- MScTCSE : « *Master en Ingénierie des systèmes complexes* », de janvier 2019 à décembre 2021, pour un montant de 100 000 €.

Lors de l'instruction, l'ECM a cependant fait état d'un 3^{ème} projet (Europhotonics soit un master international dans le domaine de la photonique), financé par A*Midex à hauteur de 110 000 € mais dont le lien avec l'ECM, de prime abord, ne va pas de soi, les responsables de ce projet étant des enseignants de la faculté des sciences d'AMU.

Enfin, dans sa note d'orientation stratégique 2022-2027, l'ECM évoque le soutien d'A*Midex à une de ses chaires à hauteur de 520 000 €.

1.4.3.2 La participation de l'ECM à l'association Aix-Marseille-Provence-Méditerranée (AMPM)

Aux termes de l'article 1^{er} du décret n° 2016-181 du 23 février 2016 portant association d'établissements du site Aix-Marseille-Provence-Méditerranée, « *Les universités d'Avignon et de Toulon, l'École centrale de Marseille et l'Institut d'études politiques d'Aix-en-Provence sont associés à l'université d'Aix-Marseille* »

Dans ce cadre, une convention bilatérale entre AMU et l'ECM a été signée en 2015 : outre des collaborations en matière de formation et de recherche déjà évoquées, ainsi que le contrat de site 2018-2022, l'article 5.3 de cette convention – semble-t-il resté lettre morte - prévoyait que « *des groupements de commandes (...) peuvent permettre de coordonner et de regrouper les achats des établissements.* » afin de « *mutualiser les moyens humains, techniques ainsi que les bonnes pratiques en vue de se doter d'une organisation optimale en termes de stratégie d'achat et d'efficacité de la commande publique.* »

1.4.3.3 Autres partenariats

Dans sa communication externe, l'ECM distingue quatre types de partenariats. Hors ceux déjà évoqués et les partenariats internationaux traités ci-après, on relèvera des « *partenariats académiques* » comme l'appartenance de l'ECM à la Conférence Régionale des Grandes Écoles PACA, qui regroupe plusieurs écoles du territoire, et qu'elle a présidée de 2013 à 2018, mais aussi des « *partenariats institutionnels (...), économiques, éducatifs et sociaux* », qui apparaissent comme des relations nouées avec la tutelle ou encore avec des fonds européens, avec des entreprises du tissu économique régionale ou encore, avec des établissements locaux d'enseignement du secondaire et des associations en appui du « *rôle social* » (Cf. *infra*) qu'elle entend jouer sur son territoire.

1.4.4 De réels points d’ancrage à l’international

Dans son dossier de demande d’habilitation à la CTI de septembre 2014, « *Centrale Marseille (considérait) l’international comme l’un des axes stratégiques de son développement en enseignement et en recherche* ».

Cette stratégie de coopération internationale a pour vecteur principal l’appartenance au GEC par le truchement duquel l’École est membre du réseau TIME (*Top international managers in Europe*, rebaptisé *Top international managers in engineering*, en 2019). Ce réseau TIME a été fondé en 1989 à l’École Centrale de Paris avec alors pour objectif de coordonner les programmes européens d’études et d’échanges dans l’ingénierie au niveau de la maîtrise. Il comptait 16 membres fondateurs. Formalisé sous forme d’association en 1997, aujourd’hui, le réseau TIME rassemble plus d’une cinquantaine de membres et permet à l’ECM, avec d’autres relations partenariales conventionnées, d’asseoir une stratégie de cursus bi-diplômant à l’international.

Outre le réseau TIME, l’ECM participe via le GEC aux programmes d’échanges des Écoles Centrale aux fins, là encore, de double diplomation, dits « 4 + 4 », avec six universités chinoises, et « 5 + 6 », avec six universités brésiliennes.

L’ECM a aussi fondé en juin 1997 et héberge le Réseau Méditerranéen des Écoles d’Ingénieurs (RMEI). Ce réseau promeut les relations institutionnelles ainsi que les échanges d’étudiants et d’enseignants-chercheurs dans le bassin méditerranéen, facilite et intensifie la relation universités – grandes écoles – laboratoires de recherche – entreprises, au service de l’innovation mais aussi du recrutement d’ingénieurs et de scientifiques.

L’ECM est également membre du programme BRAFITEC, du réseau Magalhaes et de l’université franco-allemande (UFA).

Enfin, dernier exemple de cette activité internationale, le renouvellement par la Commission européenne, de la Charte Erasmus +, 2021-2027, après obtention du label « Bonne pratique » pour la période précédente.

1.5 Implantation : héritage du passé, un campus « *très vétuste* » désormais propriété exclusive de l’État ; un établissement affectataire

Pour l’essentiel, l’ECM est implantée sur le campus du Technopole de Château-Gombert, situé à l’extrême nord de la cité phocéenne, dans le 13^{ème} arrondissement, dont il est relativement excentré. Ce Technopôle dont le nom officiel est Marseille Provence, est l’un des territoires privilégiés du développement économique de la métropole Aix-Marseille Provence. L’ECM dispose en sus, à proximité, d’un bâtiment (le « *Hall pilote* ») sur un second site, celui de Saint-Jérôme, siège de la faculté des sciences d’AMU.

Au total, l’ECM dispose d’environ 30 000 m²²⁶ de surface de plancher, dont aujourd’hui la totalité appartient à l’État et sont donc mis à sa disposition par lui dans le cadre de deux

²⁶ Dont, selon l’École, « 1760 m²seraient à sortir du périmètre ECM car affectés au CEREQ par l’État (plot 3 en rénovation actuellement) » à cette fin pour installation du CEREQ fin 2023.

conventions d'occupation à titre gracieux. Ces 30 000 m² représentent 20 470 m² de surface utile brute dont 45 % à usage spécifique d'enseignement et de recherche. Par ailleurs, sur le site de Saint-Jérôme, l'ECM exploite dans les locaux d'AMU, une plate-forme chimie d'une surface de plancher de 590 m², entièrement rénovée et équipée en 2010. A l'inverse, sur le site de Château-Gombert, l'École accueille les locaux et personnels des laboratoires M2P2 et LIS et en assume la charge patrimoniale.

Deux autres points sont à relever quant au patrimoine immobilier de l'ECM.

1°) L'ECM assume aussi les responsabilités et charges du propriétaire d'une parcelle de 7 246 m² que la ville de Marseille lui a transférée en janvier 2013 dans le cadre d'un bail à construction (initialement conclu en 1994 avec le GIP gestionnaire du site) en vue de la réalisation d'un parking. Ce dernier comprend aujourd'hui 183 places de stationnement.

2°) Par arrêté en date du 4 novembre 2019, l'ECM s'est également vue mettre à disposition par l'État, le site dit Becquerel, d'une superficie de 39 786 m² aux fins de construction d'équipements sportifs et de logements étudiants.

L'historique du site de Château-Gombert explique en partie l'état actuel du patrimoine immobilier de l'ECM. En 2003, à son arrivée sur Château-Gombert, l'École a occupé un espace laissé à sa disposition sur le site, alors en multipropriété, et dont la gestion était donc réalisée par un groupement d'intérêt public (GIP), structure au conseil d'administration de laquelle ne siégeait pas l'ECM et qui était dépourvue de comité des usagers. Conséquence, les moyens financiers ou de développements étaient restreints du fait que l'ECM n'était pas implantée sur une propriété de l'État. Ainsi, le CPER dédié au développement des écoles d'ingénieurs ne lui était pas applicable. De même, les surfaces n'appartenant pas à l'État n'étaient pas prises en compte dans la dotation de l'établissement. L'ECM a donc œuvré avec succès pour reprendre la gestion patrimoniale du site, ce qui a été effectif en 2010-2011, l'État obtenant la cession gratuite ou à titre onéreux des différentes parcelles et les lui affectant ensuite. Pour ce faire, un arrêté rectoral du 20 décembre 2010 a désigné l'ECM comme occupant principal du site de Château-Gombert, avec les droits et obligations du propriétaire, à l'exception du droit de disposition et d'affectation des biens.

Aujourd'hui, le SPSI de l'ECM pour 2020-2027 a fait l'objet d'une présentation au conseil d'administration de l'École du 9 juillet 2021. Il en ressort les éléments suivants d'orientation et de diagnostic.

1°) De façon générale, l'École estime que son parc immobilier *« est très vétuste et doit subir d'importants investissements pour : être aux normes (PMR, Thermique, Incendie, Électrique, etc.) ; être en adéquation avec ses besoins (taille des cours, de TP et amphis notamment) ; améliorer ses coûts d'exploitation, son état de vétusté... »*. En conséquence, l'ECM se juge confrontée à *« un besoin important d'investissement pour la mise aux normes techniques, de sécurité et d'accessibilité des bâtiments. »*

2°) L'ECM considère ne pas avoir besoin de surfaces complémentaires que ce soit pour l'enseignement, la recherche ou les fonctions administratives. En revanche, l'École souhaite restructurer et réhabiliter ses surfaces existantes *« afin de rationaliser l'occupation de (ses) locaux. »*

3°) Par contre, l'ECM juge primordial d'améliorer les services aux étudiants sur le campus de Château-Gombert ce, afin « *de pérenniser l'objectif de 1 000 étudiants accueillis et d'améliorer l'attractivité de l'établissement, notamment au plan international* », constat qui ne date pas d'hier.

« *L'École est lucide sur son manque d'attractivité, lié à sa jeunesse mais également à l'environnement et aux conditions de la vie étudiante. En effet, les logements sont coûteux et le site lui-même est éloigné du centre-ville* » (Rapport d'évaluation de l'ECM par l'Aeres²⁷, de décembre 2011).

De ce point de vue, le défaut d'une résidence étudiante sur le campus de Château-Gombert avait très tôt été identifié comme un manque majeur pour l'ECM²⁸.

Toujours selon le SPSI 2020-2027, cette construction était « *envisagée dans le cadre du CPER 2020-2027* » mais, à la différence du projet évoqué dans son précédent SPSI de 2011, y était présentée, cette fois-ci, comme devant être « *portée par le CROUS* », alors que celui-ci, aux dires mêmes de l'École, avait, dans le passé, « *fait savoir qu'il ne souhaitait pas (s'y) impliquer* »²⁹. Il semble que le contrat d'avenir 2021-2027, signé entre l'État et la région, ait en définitive retenu cette opération³⁰ pour un montant de 20 M€³¹.

Par ailleurs, cinq autres opérations patrimoniales, pour un montant de plus de 38 M€, étaient envisagées par l'ECM sur la période 2020-2027.

Selon le SPSI, pour toutes ces opérations, « *le financement de l'opération repose sur le contrat de plan État-Région (CPER) 2020-2027.* »

En plus de ces opérations patrimoniales, le SPSI établit à plus de 3 M€, d'une part, les travaux de mise aux normes du site de Château-Gombert en matière de sécurité et sécurité incendie, d'autre part, les travaux immobiliers complémentaires aux opérations d'investissement en cours de réalisation, le tout devant être financé sur les ressources propres de l'École et inscrit à son plan pluriannuel d'investissement (PPI).

L'ECM assume donc une politique prudentielle d'investissements immobiliers consistant à renvoyer l'essentiel du financement au CPER. Cependant, le CPER 2015-2020 n'avait retenu que deux projets concernant l'ECM :

- la restructuration et la mise aux normes des bâtiments Jetée et Équerre 2, avec aménagement des extérieurs et des accès au site : pour un coût total de 12 M€ ;

²⁷ Ancêtre du HCÉRES.

²⁸ Cf. rapport d'autoévaluation 2016.

²⁹ Cf. rapport d'autoévaluation 2016.

³⁰ « L'opération consiste à construire un ensemble de 300 logements sur une parcelle État attenante à l'École Centrale. Le projet est en cours d'approfondissement sur la partie programmation. Le dossier d'expertise est prévu fin 2023. Il est possible que le budget initial de 20 M€ soit dépassé. Ce coût supplémentaire serait supporté par le CNOUS. Les crédits études pourront être engagés en 2024. Les travaux se dérouleront en 2026 pour une livraison estimée à la rentrée 2027 » (compte-rendu du comité territorial des Bouches-du-Rhône-CPER 2021-2027 du 15 février 2023)

³¹ Dont État, région, département, ville de Marseille chacun pour 1 M€, métropole AMPM pour 2 M€ et 13,5 M€ d'autofinancement.

- la construction d'équipements sportifs (gymnase) et d'une résidence étudiante pour l'ECM et Polytech : pour un coût total de 1 M€.

Or, ces deux projets d'aménagement majeurs semblent avoir déjà été initiés, au moins pour partie, par le précédent contrat de plan portant sur la période 2007-2013³², pour ne voir le jour que récemment, respectivement en octobre 2019 et 2022.

Le SPSI 2020-2027 fait état, pour la période actuelle, de deux autres opérations inscrites au CPER 2015-2020, dont l'une est toujours en cours :

- création du MC², Marseille Creativity Center³³, au sein du bâtiment « Équerre 2 », libéré par AMU ;
- restructuration du bâtiment « Jetée », libéré par AMU, afin d'y regrouper la direction et les services administratifs de l'établissement³⁴.

Rassurante de prime abord pour ce qui est de la soutenabilité financière, cette approche accrédite néanmoins l'idée que la stratégie immobilière, reflétée par ces SPSI, relève largement d'une volonté d'affichage. L'ECM ne dispose pas des moyens de ses ambitions sinon de ses besoins, et elle doit s'en remettre, faute de ressources propres suffisantes, au soutien escompté d'autres financeurs publics.

Dernier exemple de ces difficultés de financement des opérations patrimoniales d'entretien, le bâtiment "Hall Pilote" du site de Saint-Jérôme dont la rénovation, notamment de la toiture, serait urgente mais demanderait, selon l'ECM, un investissement très élevé, qui la place devant ce dilemme : « *L'École souhaite garder et rénover ce bâtiment, mais il lui faut trouver des moyens pour cela. Toutefois, un ensemble de chantiers doit être ouvert dans les années à venir et les financements possibles de la part des collectivités sont relativement limités ; le travail va donc s'opérer de CPER en CPER.* » (CA du 14 octobre 2021)³⁵.

Cette approche volontariste et cette tactique d'affichage semblent se confirmer à la lecture du « *Protocole territorial d'application en matière d'opérations immobilières d'enseignement supérieur et d'équipements de recherche* » adopté par l'État et la région PACA en juin 2022, au titre du « *contrat d'avenir 2021-2027* », et qui, s'agissant des projets finalisés³⁶, ne retient, concernant l'ECM, que le projet de "restructuration des espaces pédagogiques et de recherche" d'un montant de 11,7 M€, à comparer avec les 17 M€ inscrits pour cette opération dans le SPSI. N'y figurent donc pas les quatre autres opérations affichées au SPSI.

³²SPSI 2011 : « Le CPER 2007-2013 met en œuvre deux opérations concernant directement l'École Centrale de Marseille : a) une opération de construction et restructuration avec mise aux normes des bâtiments occupés par l'École sur le site de Château Gombert. b) une opération de construction d'un équipement sportif pour les étudiants du Pôle de l'Etoile, localisée sur le foncier de l'École Centrale. »

³³ Les premiers travaux n'ont commencé qu'en mars 2022 et l'équipement serait livré en 2023.

³⁴ Ces travaux sont terminés, les services de l'ECM se sont installés en 2021 dans le bâtiment rénové.

³⁵ Lors de la contradiction, l'ECM a indiqué que, compte tenu du souhait d'AMU d'opter pour la dévolution patrimoniale, ce bâtiment était entré fin 2022 dans le périmètre d'AMU, à charge pour celle-ci et l'ECM de finaliser les conventions afférentes.

³⁶ Aucun projet porté par l'ECM ne figure non plus dans les projets en voie de finalisation donc d'arbitrage.

1.6 Le passage aux responsabilités et compétences élargies (RCE) en 2014

Conformément à l'article L. 711-9 du code de l'éducation, l'ECM a demandé à accéder à l'exercice des responsabilités et compétences élargies, prévu par la loi du 10 août 2007 portant libertés et responsabilités des universités (dite LRU). Cette demande a été formalisée par un vote du conseil d'administration de l'ECM, en mai 2011, à une large majorité.

L'ECM a ainsi été auditée en 2012 par l'Inspection générale de l'administration, de l'éducation nationale et de la recherche (IGAENR), mission d'audit qui a eu lieu en janvier 2012 et a été formalisée par un rapport en conclusion duquel l'IGAENER émettait un avis favorable, assorti de recommandations, au passage de l'ECM aux RCE. Finalement, l'ECM n'accéda aux RCE que le 1^{er} janvier 2014 suite à une décision de report d'un an prise par l'État pour « *des questions liées aux contraintes budgétaires s'imposant à (lui)* »³⁷.

En conséquence :

1°) Ses produits et charges à caractère d'exploitation, qui étaient de 8,6 M€ et 8,1 M€, en 2013, s'établissaient en 2021, respectivement à 20,5 M€ et 19,5 M€, progression liée au transfert à partir de 2014 de la totalité de la masse salariale sur le budget propre de l'établissement avec, en produits, la compensation dudit transfert.

2°) Conformément à l'article L. 712-9 du code de l'éducation, les comptes de l'ECM ont fait l'objet, à compter de l'exercice 2014, d'une certification annuelle par un commissaire aux comptes³⁸, sans réserve, ce, dès le premier exercice et sur toute la période sous-revue, ainsi qu'en 2021.

2 LA STRATEGIE DE L'ECM À L'EPREUVE DES FAITS

2.1 Le bilan contrasté d'une politique de croissance « interne » (2012-2022)

2.1.1 Les orientations stratégiques affichées par l'ECM dans sa contractualisation avec l'État, de 2012 à 2022

Ces orientations ont fait l'objet d'un « Plan stratégique 2014-2022 » adopté par le conseil d'administration de l'ECM, le 10 juillet 2014, plan qui reprenait des éléments du contrat pluriannuel 2012-2017, signé avec le MESRI le 28 mars 2012, sachant qu'eu égard au contexte d'alors, préparation puis passage aux RCE, ce dernier comportait de larges développements

³⁷ PV du CA du 20 décembre 2012.

³⁸ KPMG SA, bureau de Marseille, dont le mandat a été renouvelé en 2020 pour six ans après appel d'offres appuyé sur l'accord-cadre « certification des comptes » de l'Agence de mutualisation des universités et établissements (AMUE).

consacrés à l'autonomie, ensemble ses conséquences pour l'École en termes de gouvernance et d'organisation. Les axes ainsi définis ont été repris et complétés dans le volet spécifique à l'École Centrale de Marseille du contrat de site AMPM, 2018-2022, signé entre les membres de cette association et l'État, le 3 juillet 2018.

Dans son plan 2014-2022, l'École se fixait quatre axes stratégiques desquels elle tirait cinq indicateurs.

Axe 1 : Formation : aux fins de garantir l'acquisition des compétences attendues chez les Centraliens de Marseille qui se doivent d'être des « *ingénieurs généralistes à haut niveau scientifique, tournés vers le leadership, l'innovation et l'entrepreneuriat.* »

Cette évolution qualitative était accompagnée d'un objectif quantitatif de diplômer 300 ingénieurs centraliens par an. Cette orientation fut reprise dans le volet spécifique à l'ECM du contrat de site de l'AMPM pour la période 2018- 2022.

Axe 2 : Recherche : en se donnant un double objectif, d'une part, de 20 % de diplômés ingénieurs s'inscrivant en thèse, résultat qui « *témoignera du haut niveau scientifique de (ses) ingénieurs (et) de la qualité de (sa) formation par la recherche* », et, d'autre part, de 60 soutenances de doctorat par an, résultat qui attesterait « *de la qualité de (ses) laboratoires (...) qui constitue l'un des fondements de (l') établissement.* »

Axe 3 : Relations avec les entreprises : avec comme indicateur le chiffre d'affaires auprès des entreprises sachant que « *le chiffre exact et le périmètre doivent être ceux du top 14 des écoles d'ingénieurs françaises.* »

Cela étant, cette orientation ne relevait pas seulement d'une optique financière mais comportait aussi une dimension pédagogique (« *l'objectif 2022 sera de faire rentrer les entreprises dans l'école sous forme de chaires et de laboratoires partagés* »).

Cette focale en direction des entreprises, marginale dans le contrat 2012-2017 avec l'État à un moment où l'ECM espérait encore consolider son partenariat avec la CCIAMP sur lequel reposait largement ses liens avec celles du territoire, poursuivit sa montée en charge dans le volet du contrat de site 2018-2022, devenant l'un des deux socles du développement de l'École : « *Développer les ressources propres et consolider le pilotage et la gestion de l'École Centrale de Marseille* », mis à égalité avec celui de « *(s') inscrire dans la dynamique du site AMPM pour accélérer le développement de l'École Centrale de Marseille.* »

Axe 4 : "Politique internationale" :

« *L'ambition de Centrale Marseille est de passer d'un statut d'établissement ouvert à l'international à celui d'un établissement international. Ceci se fera en augmentant encore la présence d'élèves et d'enseignement internationaux sur le campus, en développant l'offre de masters internationaux (objectif de 100 élèves), en favorisant la mobilité internationale des enseignants et en participant activement à la stratégie de déploiement international du GEC.* »

La mise en avant de cet axe est d'autant plus à souligner que, dans le contrat pluriannuel 2012-2017, la volonté de développer l'attractivité internationale de l'École n'était qu'un des points du volet formation. La montée en puissance de cette préoccupation se confirma dans le volet spécifique du contrat de site où cette orientation (« *développer l'internationalisation de l'ECM* ») fut alors érigée au même rang de priorité que les ambitions de l'École concernant la formation et la recherche.

Sacrifiant, sans insister outre mesure, au rappel « *de son implication dans le GEC, en refondation* », ravalée cependant au rang d'axe stratégique « *complémentaire* » qui sera simplement « *porté par le développement des actions que (l') accord (de refondation du 22 mars 2014) prévoit* », l'ECM affichait en définitive dans son plan stratégique 2014-2022 un seul objectif clair, lisible et appropriable pour toutes ses parties prenantes (administrateurs, partenaires économiques, enseignants, élèves et Alumni) : « *d'ici 2022, Centrale Marseille intégrera le top 14 des écoles d'ingénieurs en France* ».

L'objectif n'est pas atteint, puisque l'ECM n'était que 28^{ème} au classement 2014 des grandes écoles d'ingénieurs de la revue *l'Étudiant* et 25^{ème}, en 2022, stagnation qui contraste avec la progression de Centrale Lille ou de Centrale Nantes sur la même période.

C'est donc aussi à l'aune de ce constat qu'il convient d'examiner les résultats de la stratégie mise en œuvre par l'ECM, de 2012 à 2022.

2.1.2 Une offre de formation peu diversifiée sauf celle d'ingénieur centralien

Dans son contrat pluriannuel 2012-2017, l'ECM se proposait d'accroître et de diversifier son offre de formation suivant trois segments :

1°) Créer de nouveaux diplômes en formation initiale :

- deux diplômes de niveau licence (un *Bachelor* destiné aux élèves internationaux et une licence MPCPI cohabilitée avec AMU) ;

- trois types de nouveaux diplômes au niveau Master (masters à vocation internationale, masters *Erasmus Mundus* et diplômes d'ingénieurs spécialisés en lien avec des LabEx dans lesquels l'ECM était impliquée).

2°) Créer une offre de formation post-master, en particulier des mastères spécialisés accrédités par la CGE et une formation type MBA (créée en partenariat avec une formation de haut niveau en gestion).

3°) Créer une offre « *offensive* » de formation continue avec des certifications par modules, déclinées de la formation initiale d'ingénieurs, et de la formation non diplômante conçue spécifiquement à la demande des entreprises.

De tous ces projets, seule semble avoir vu le jour, en 2013, la licence MCPI, cohabilitée avec AMU, et qui fête sa 10^{ème} rentrée en 2022-2023, (*Cf. supra et infra*).

L'échec de cette diversification ; pourtant réellement entreprise par l'École, a été acté une première fois par elle dans son rapport d'autoévaluation 2016, y voyant une conséquence de la rupture avec la CCIAMP, puis confirmé dans le volet spécifique à l'École Centrale du contrat de site 2018-2022.

Depuis, l'ECM a enregistré des avancées avec, on l'a vu, l'ouverture à la rentrée 2020 de deux mastères spécialisés labellisés CGE. L'École peut aussi se targuer de la création en 2019 d'un master international tourné vers l'ingénierie acoustique, "Waves", cohabilité avec AMU et les universités de Coimbra et Valence, ayant reçu le label « *Erasmus Mundus Program of the European Union* », qui a ouvert en 2021. Ce master international serait d'ailleurs le second auquel participerait l'ECM, partenaire depuis 2018 du parcours « *Europhotonics* » créé en 2010 à l'initiative d'AMU qui le coordonne, et lui aussi labellisé *Erasmus Mundus*.

En fait, sur la période sous revue, la diversification de l'offre de formation aura surtout concerné le diplôme d'ingénieur centralien.

Dans son contrat pluriannuel 2012-2017, l'ECM s'était ainsi proposé de créer des « *cursus double compétence* », en priorité par le biais de partenariats avec d'autres établissements d'enseignement supérieur du site Aix-Marseille. Tel fut le cas avec, d'une part, la création en 2014 d'un « *Master of Science (MSc)* » « Management général », double-diplôme de l'ECM et de l'IAE Aix *Graduate School of Management*, et d'autre part, en 2016, avec la création d'une voie d'accès en 4^{ème} année de l'IEP d'Aix pour les étudiants de l'ECM, ces deux double-cursus nationaux s'ajoutant à celui existant avec l'ENSAE.

Outre ces accords de double-diplôme, l'ECM s'était aussi assignée dans son contrat 2012-2017, l'objectif de créer un accès à l'apprentissage pour le cursus d'ingénieur centralien, ce qu'elle a réussi à faire, dès la rentrée 2013, après avoir obtenu, en 2012, l'accréditation pour 3 ans de la CTI (*Cf. supra*). De fait, depuis, la systématisation de l'alternance dite « *intégrative* », y compris sous statut étudiant, semble représenter à la fois un point fort et une marque de fabrique pour l'ECM. L'ECM revendique, sans doute à juste titre, être « *la seule école en France à former ses futurs ingénieurs en alternance, dès la première année et pour tous.* »³⁹

De plus, l'ECM offre à ses élèves sous statut étudiant de 3^{ème} année, la possibilité de passer des « *contrats de professionnalisation* », second vecteur de l'immersion en entreprise.

Les élèves sous contrat de professionnalisation comme ceux sous contrat d'apprentissage bénéficient, enfin, de l'exonération des droits de scolarité.

L'ensemble de ces interfaces d'alternance doit être porté au crédit de l'ECM comme l'a reconnu la CTI dans son dernier avis d'accréditation, de 2018 : « *Aujourd'hui, l'École a mis le rythme de l'alternance au centre de sa démarche pédagogique, à la fois pour la formation sous statut d'apprenti et pour la formation sous statut d'étudiant. Elle a su ainsi répondre avec originalité à la demande de la CTI formulée en 2015, qui lui demandait à propos de la formation en apprentissage " d'adapter la formation aux spécificités de la formation par alternance".* »

Néanmoins, les contrats en entreprise, qu'ils interviennent dès la première année ou à partir de la troisième, ne concernent qu'une petite minorité d'élèves comme l'attestent aussi les dernières données CTI concernant l'École. Ainsi, sur 234 diplômés de la promotion 2019, on ne comptait que 15 ingénieurs centraliens sous statut d'apprenti et 10 sous statut étudiant avec contrat de professionnalisation.

2.1.3 Un recrutement qui s'est peu diversifié et stagne depuis cinq ans

Dans son avis de 2015, la CTI avait aussi demandé à l'ECM de concrétiser de nouvelles pistes de recrutement pour l'apprentissage, objectif plus généralement affiché (« *Diversifier les modalités de recrutement* ») dans le contrat 2012-2017 avec l'État : « *Tout en préservant la visée de l'excellence, la politique de recrutement mettra l'accent sur l'ouverture aux diplômés de l'université, aux filières techniques et aux élèves étrangers.* »

³⁹ Cf. Plaquette 2022 de l'ECM : « Nous avons un monde à transformer »

L'échec en ce domaine, s'agissant du diplôme d'ingénieur centralien, est patent sur la période 2012-2022, la seule innovation, mise en avant par l'ECM dans son rapport d'autoévaluation 2016, étant « *l'intégration chaque année de quelques élèves dans le cadre de la participation de l'École à la fédération Gay-Lussac* ». Outre que cette filière concerne aussi des étudiants en CPGE, fussent-elles spécialisées (chimie), le nombre de places offertes à ce titre n'était, on l'a vu, que de cinq sur 245 au concours 2020.

D'ailleurs, le nombre de places offertes aux CPGE spécialisées, soit cinq pour chacune, s'avère stable depuis plusieurs années sachant qu'en 2018, la filière ATS a vu son contingent réduit « *après analyse du recrutement des années précédentes démontrant des difficultés à recruter et à avoir des étudiants qui suivaient correctement le cursus.* »⁴⁰

En tout état de cause, la forte prédominance du concours commun Centrale Supélec se retrouve dans la structuration de la première année actuellement en scolarité à l'École (rentrée 2022-2023) : hors double-diplômes internationaux (26) et redoublants (36), cette promotion comptait 247 élèves dont 224 issus du concours commun (soit 90,6 %). Si on rajoute les trois autres filières de CPGE : PT (5), ATS (1) et CPI (5), le poids de ces dernières s'élève à 95,1 % contre moins de 5 % donc aux voies alternatives, soit 7 élèves issus de l'université (via CASTing) et 5, issus du concours international des Écoles Centrale.

Deux voies nouvelles pourtant régulièrement évoquées par l'ECM semblent avoir ainsi peiné à se concrétiser, malgré les efforts indéniables de l'École.

1°) Envisagée dans le contrat 2012-2017, « *la possibilité de délivrer tout ou partie du diplôme d'ingénieur par la Validation des Acquis de l'Expérience (VAE), dans le cadre fixé par le Groupe des Écoles Centrales.* » semble avoir eu le plus grand mal à se concrétiser sur la période. De fait, bien que l'ensemble des Écoles Centrales (y compris CentraleSupélec) affiche être en mesure de délivrer leurs diplômes d'ingénieurs par VAE, seule Centrale Nantes, sur la période, avait indiqué avoir franchi le pas et procédé au demeurant à un unique recrutement.

Or, dans son rapport d'activité pour 2020, l'ECM affiche « *247 ingénieurs généralistes diplômés en 2019 dont 2 VAE* ». Ces chiffres divergent cependant des données « *certifiées par la direction de l'école à la demande de la CTI pour sa campagne 2020* », qui font état de 234 diplômés dont aucun en VAE.

2°) Dans son avis d'habilitation 2015, la CTI avait relevé qu'« *un dispositif permettant de recruter des diplômés de DUT (était) à l'étude* » à l'ECM, dispositif qui lui paraissait de nature à conforter la voie par apprentissage du diplôme d'ingénieur centralien. Dans son rapport d'autoévaluation 2016, l'ECM indiquait qu'afin de proposer une voie spécifique pour l'apprentissage, elle avait, en effet, engagé une réflexion « *sur un recrutement de titulaire de DUT, avec la création d'une année passerelle leur permettant de les préparer au cursus généraliste* », orientation reprise dans le volet spécifique 2018-2022.

Si la CTI avait noté dans son avis d'habilitation 2018 que cette voie de recrutement avait tardé à se mettre en place, tel semble être désormais le cas, comme l'affiche en tout cas l'ECM sur son site internet.

Mais, en l'état, cette passerelle DUT est d'abord un diplôme d'établissement codéveloppé par AMU et l'ECM. En particulier, ne sont pas publiées sur le site internet de celles-ci les conditions ultérieures d'admission en 1^{ère} année à l'ECM, sous statut d'apprentissage, alors

⁴⁰ CA du 4 mars 2019

même que l'ECM indique que, pour la première fois, en 2021, un étudiant titulaire de ce diplôme d'établissement a intégré la première année du cycle ingénieur⁴¹.

Par ailleurs, le développement de cette filière, pose la question du devenir de celui des classes préparatoires ATS, réservées, entre autres, aux titulaires d'un DUT industriel.

En outre, la montée en charge de cette filière DUT ne contribue au développement de l'apprentissage que si le candidat admis accepte le cursus par cette voie.

En définitive, la diversification des voies de recrutement alternatives aux classes préparatoires, pour la formation conduisant à la délivrance du titre d'ingénieur de l'ECM, demeure faible. Ce constat s'accompagne de celui d'une stagnation du nombre de diplômés pour cette filière : avec une moyenne de 250 par an, l'ECM est restée en deçà de l'objectif, affiché dans son plan stratégique de 2014, de 300 diplômés par an.

Ce constat, qui découle sans doute aussi de prérequis communs au GEC en vue de maintenir le niveau d'excellence des élèves ingénieurs, explique sans doute que l'ECM ait indiqué dans le volet spécifique du contrat de site 2018-2022 que « *son levier principal de croissance et de diversification des effectifs consistera en l'élargissement de son offre de formation.* »

Dont acte, mais outre la difficulté de développer cette dernière, hors double-diplômes notamment, les masters universitaires cohabilités avec AMU, la structuration des effectifs étudiants de l'ECM, à la rentrée 2022-2023, illustre les difficultés à installer, dans le paysage, des diplômes autres que la formation d'ingénieur centralien.

Tableau n° 1 :

Rentrée ECM 2022	Effectifs	%
Programme Ingénieur	820	90,8
MScT CSE	23	
Digital Lab	14	
Doctorat	25	
Programme "Graduate School"	62	6,9
MS IMEO (Ingénierie Marine et Eolien Offshore)	8	
MS CYBER (Cybersécurité des systèmes complexes pour l'Industrie et la Défense)	13	
Programme "Executive Education" (MS CGE)	21	2,3
TOTAL	903	

Source : ECM

Dans le même sens, malgré les incertitudes des données relatives à ses effectifs (cf. supra), l'ECM, dans son rapport d'activité 2021, indiquait : 23 élèves inscrits au DigitalLab, 11 au MScT CSE, 13 au MS CYBERSCID et six au MS IMEO, à comparer aux 1080 représentant le total affiché par elle de ses trois promotions d'ingénieurs.

⁴¹ Cf. rapport d'activité 2021.

En tout état de cause, nonobstant le périmètre exact des « *effectifs ingénieurs* », tels que retracés dans le rapport annuel 2021 de gestion de l'ordonnateur, ces données, a priori homogènes, traduisent la stagnation (à peine plus de 2 %) depuis cinq ans de cet indicateur alors qu'il avait précédemment connu une forte progression (+ 22,5 %), de 2014 à 2017.

Tableau n° 2 :

Rentrée	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Effectifs ingénieurs	870	922	950	1066	1101	1100	1092	1089

Source : ECM

2.1.4 Une recherche de qualité mais des points faibles qui subsistent parmi lesquels la valorisation

La politique de recherche de l'ECM s'appuie sur son partenariat actif avec AMU et le CNRS avec lesquels elle partage la tutelle de ses UMR. La recherche menée au sein de ces unités est reconnue de grande qualité comme l'atteste l'appréciation très positive portée sur la plupart d'entre-elles⁴² par le HCERES⁴³.

Dans le même sens, en témoigne l'appartenance de six d'entre elles à trois LabEx d'AMU :

- l'I2M et l'Institut Fresnel à l'institut Archimède ;
- l'IRPHE, le LMA et M2P2 au LabEx « Mécanique et Complexité » ;
- l'AMSE, composante principale et éponyme du LabEx du même nom.

L'ECM fait aussi état en 2021, de trois projets élaborés par ses enseignants-chercheurs qui ont été sélectionnés par l'ANR, dans le cadre de son appel à projet dits génériques.

Nonobstant la qualité intrinsèque de sa recherche, dans l'ensemble de ses documents stratégiques précités, l'ECM s'était assigné deux grands objectifs, d'une part, augmenter à 20 % son pourcentage de diplômés s'inscrivant en doctorat et, d'autre part, accroître sensiblement les revenus « *consolidés* » de sa recherche.

S'agissant du pourcentage de diplômés s'inscrivant en doctorat, les données publiées par l'ECM montre un insuccès avéré, qu'avait acté l'ECM dans son rapport d'autoévaluation d'octobre 2016 : « *Le nombre d'élèves inscrits en master comme le pourcentage de poursuite en doctorat des jeunes diplômés n'ont pas encore atteint le niveau des objectifs particulièrement ambitieux fixés en 2012.* »

On constate même une dégradation entre les deux documents contractuels signés par elle, le second (2018-2022) ramenant l'objectif-cible à 17 %, compte tenu d'un taux de seulement 6,3 % (12 inscrits sur 189 diplômés) pour sa dernière année de référence (2017),

⁴² Le HCERES est néanmoins davantage réservé s'agissant du M2P2 et de l'ISM2.

⁴³ Il s'agit toutefois d'évaluations datant de la campagne 2016-2017.

chiffre au-demeurant contesté par l'ECM qui en dénombrait 27, soit un taux de 14 %, lequel serait, quoi qu'il en soit, en retrait par rapport aux années précédentes (16,9 % pour la promotion 2012 par exemple). Aujourd'hui, l'ECM affiche un ratio de 8 % « *s'agissant des diplômés 2021 qui poursuivent en thèse* », en légère progression par rapport à 2020 (6 %) mais en retrait par rapport à 2019 (12 %). Avec 53 thèses soutenues en 2021, l'ECM, par contre, ne serait pas loin d'un autre objectif retenu dans le volet spécifique du contrat de site 2018-2022, soit 60 thèses /an, mais le chiffre 2020 (19 thèses) tend à infirmer l'idée d'une tendance. En fait, comme l'a souligné le MESRI dans sa réponse aux observations provisoires de la Cour « (...) *la crise sanitaire a conduit à allonger d'une année de nombreux contrats doctoraux* » et dès lors, « *le nombre de thèses soutenues en 2021 comprend de fait, pour une part, des soutenances reportées qui auraient dû se tenir en 2020* ».

S'agissant des « revenus « consolidés » de la recherche », cet indicateur, figurant dans le contrat 2012-2017, avait été d'emblée contesté par l'ECM, arguant de la fluctuation des recettes issues de la valorisation de la recherche et du manque de visibilité sur les structures ad hoc mises en place, pour refuser de s'engager sur un taux d'évolution à 5 ans. L'ECM avait alors indiqué que sa politique consisterait pour l'essentiel « *à créer les conditions favorables au développement de la valorisation de la recherche et au transfert de technologie, en ayant recours à des structures externes mutualisées.* »

La valorisation de la recherche de l'ECM s'appuie prioritairement sur deux structures publiques dont elle est actionnaire, la SATT Sud-Est⁴⁴, en partenariat avec ses partenaires locaux, AMU et le CNRS, et Centrale Innovation (ci-après Cinnov') dont les coactionnaires sont les Écoles Centrales de Lyon et Nantes.

La SATT abrite le processus de maturation des projets, de protection intellectuelle et de concession de licences.

De son côté, Cinnov' a vocation à gérer, par convention, tous les contrats de recherche ou de prestations de service financés sur fonds privés (industriels, fondations industrielles, etc.).

Dans sa politique de valorisation de sa recherche, l'ECM s'appuie aussi sur deux incubateurs :

- l'incubateur généraliste ou multisectoriel "Impulse", soutenu par le MESRI, cofinancé par le FSE et par les collectivités locales, a été créé par les universités d'Aix-Marseille et d'Avignon, le CEA, le CNRS, l'ENSAM, l'École Centrale de Marseille, l'IRD, l'INSERM ainsi que l'École Nationale Supérieure des Mines de Saint Etienne ;
- l'incubateur « Belle de Mai » est l'un des trois incubateurs français spécialisés, en l'espèce dans l'incubation de projets dans le domaine des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) et leurs usages.

L'indicateur « revenus consolidés de la recherche » a été repris dans le volet spécifique à l'ECM du contrat de site 2018-2022, sur la base de chiffres 2017 parcellaires, excluant justement les structures externes mutualisées et indiquant une cible 2022 de 1000 K€ pour

⁴⁴ La SATT Sud-Est est une société par actions simplifiée au capital social de 1 M€. Ses actionnaires sont AMU, l'UCA, les universités de Toulon, d'Avignon et des Pays de Vaucluse, de Corse, l'ECM, le CNRS, l'INSERM et la Caisse des Dépôts. Comme toutes les SATT, son rôle consiste à être une interface opérationnelle de transferts de technologie entre la recherche financée sur fonds publics (ANR en particulier) et les entreprises de PACA et de Corse, par la concession de licences d'exploitation à ces dernières.

l'établissement et ses structures externes propres. Parallèlement, les comptes 2021 de l'ECM ne retracent que des contrats de recherche publique, ANR ou BPI, pour un montant annuel de 704 K€ au demeurant non réconciliable avec les balances et tableaux annexes du compte financier, tandis que les contrats de prestations de service avec Cinnov' et les prélèvements de frais de gestion sur les contrats de recherche sont comptabilisés – sans être détaillés - dans les ressources propres.

En conséquence, il est impératif que l'ECM, à l'instar d'autres écoles du GEC, se dote, d'abord à l'attention de ses instances dirigeantes, d'un « *bilan annuel de l'activité contractuelle et de valorisation* » comprenant des indicateurs quantitatifs comme le nombre de brevets déposés, et financiers (produits des contrats signés avec tous les cocontractants, directement ou via les structures externalisées, produits des licences, etc.), permettant d'établir et de suivre l'indicateur des revenus consolidés de la recherche.

Recommandation n° 1. (ECM) : Établir un bilan annuel de l'activité contractuelle et de valorisation permettant de calculer chaque année les revenus consolidés de la recherche.

2.1.5 Le développement des ressources propres : un objectif en passe d'être atteint mais grâce au quadruplement des droits universitaires

L'objectif de développer ses ressources propres a été formellement inscrit par l'ECM dans son volet spécifique du contrat de site d'AMPM pour la période 2018-2022, dont il fonde la seconde cible : « *Le développement des ressources propres de l'école est une condition sine qua non pour soutenir sa croissance (...)* ».

Sur la base d'un montant de ressources propres 2017 estimé par elle à environ 3M€, l'ECM s'assignait alors un objectif de 5 M€ pour 2022.

Le tableau ci-après retrace le montant 2021 des ressources propres de l'ECM, telles que recensées dans le périmètre de l'instruction comptable M 9-3, c'est-à-dire toutes les ressources financières encaissables hors dotation de l'État (SCSP) mais comprenant les autres subventions.

Tableau n° 3 :

<i>Ressources propres (€)</i>	2017	2021	Δ en €
<i>Droits d'inscription</i>	350 268	1 616 363	
<i>CEVC</i>	0	56 996	
Total contribution des élèves (A)	350 268	1 673 359	+ 1 323 091
<i>Formation continue</i>	414 871	86 279	
<i>Formation par l'apprentissage (I)</i>	0	470 000	
Total prestations de formation (B)	414 268	556 279	+ 142 011
Taxe d'apprentissage (C)	276 929	258 677	(18 252)
<i>Autres prestations de service et produit des activités annexes</i>	702 331	755 807	
<i>Autres produits</i>	92 498	90 952	
Total autres ressources propres (D)	794 829	846 759	+ 51 930

<i>Ressources propres (€)</i>	2017	2021	Δ en €
<i>Subventions hors SCSP (E)</i>	903 199	1 395 545	+ 492 346
TOTAL RESSOURCES PROPRES : (A) + (B) + (C) + (D) + (E) = (F)	2 740 096 (2)	4 730 619	+ 1 990 523
Σ <i>produits encaissables (G)</i>	16 765 005	19 787 884	
<i>% des produits réels (F) / (G)</i>	16,3 %	23,9 %	

(1) La part de taxe d'apprentissage reçue par l'ECM du CFA Épure pour financer les contrats d'apprentissage et de professionnalisation, comptabilisée jusqu'en 2018 en prestations de service l'est désormais (à compter du 1^{er} janvier 2019) en produits de la fiscalité affectée comme la taxe d'apprentissage

(2) Contre 2 956 929 € inscrit dans le contrat de site
Source : Cour des comptes d'après comptes ECM

Ce tableau appelle les commentaires suivants :

1°) Avec 4 730 619 € de ressources propres en 2021, l'ECM peut espérer atteindre l'objectif cible qu'elle s'était donné, de 5 M€, en 2022 ;

2°) Les deux-tiers de l'accroissement (avoisinant 2 M€) des ressources propres, constaté entre 2017 et 2021, proviennent de la hausse de la contribution des élèves, laquelle pour l'essentiel découle du quadruplement⁴⁵ des frais de scolarité des élèves ingénieurs des Écoles Centrales autorisé par l'État par arrêté interministériel du 21 août 2018.

3°) S'agissant de l'apprentissage, le tableau ci-après retrace l'évolution depuis 2014 des financements obtenus à ce titre par l'ECM, d'une part, du CFA Épure en contrepartie de ses contrats d'apprentissage et de professionnalisation, d'autre part, directement des entreprises via la taxe d'apprentissage dont la collecte constitue pour l'École une ressource libre d'affectation

Tableau n° 4 :

K€	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Versements CFA Épure	101	339	293	387	450	500	790	470
Taxe d'apprentissage	471	278	320	277	260	277	272	286
Ressources tirées de l'apprentissage	572	607	613	664	710	777	1062	756

Source : ECM

S'agissant, en premier lieu, de la collecte de la taxe d'apprentissage, on relève, d'abord, la baisse de 41 % intervenue entre 2014 et 2015, qui n'est pas imputable à l'ECM mais qui découle de la réforme introduite à partir de la LFR 2013, laquelle a structurellement modifié la donne, en leur défaveur, pour les établissements d'enseignement supérieur. Ensuite le constat du caractère quasi-étale de la collecte, depuis 2015, relativise la portée de la politique de renforcement des liens avec les entreprises, volontiers mise en avant, par l'École, parfois en forçant le trait⁴⁶.

⁴⁵ Ils passent de 610 à 2 500 €, et même à 3 500 € pour la seule CentraleSupélec.

⁴⁶ « Le rapprochement avec le monde de l'entreprise constitue un axe majeur de la stratégie de l'École pour le développement du lien entre les élèves et le monde socio-économique et, ainsi, soutenir leur professionnalisation

En second lieu, au-delà du pic observé en 2020 lié à un reliquat 2019 de 390 K€, reporté sur cet exercice, l'augmentation tendancielle du financement Épure traduit bien, pour sa part, une progression constante des contrats afférents, essentiellement d'apprentissage, fruit d'une politique volontariste réussie de l'ECM.

Inscrits (source ECM)	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Contrats d'apprentissage	17	34	31	37	41	64	77	96
Contrats de professionnalisation	5	5	3	4	10	5	11	8
Nombre total de contrats	22	39	34	41	51	69	88	104

2.1.6 Un engagement resté lettre morte : l'absence préjudiciable de suivi analytique des ressources

L'objectif de « développement des ressources propres », fréquemment mis en avant dans l'enseignement supérieur y compris par les administrations de tutelle, souffre de se focaliser sur une ressource brute et non une ressource nette des charges corollaires.

De ce point de vue, l'absence de comptabilité analytique demeure pour un établissement d'enseignement supérieur un handicap trop souvent sous-estimé. L'objectif ne doit pas être de développer des ressources propres « à tout prix » mais d'en rechercher qui dégagent une contribution nette positive au résultat global. À défaut, le développement desdites ressources aboutirait à consommer des subventions voire des réserves. C'est, entre autres, à cet objectif que répond la mise en place d'une comptabilité analytique.

Dans sa réponse aux observations provisoires de la Cour, le MESRI a indiqué qu'au cours de l'année 2020-2021, l'ECM avait « *bénéficié (...) de l'accompagnement proposé par la "mission expertise et conseil auprès des établissements" de la DGESIP, pour déployer la méthode de connaissance des coûts complets des activités (...) méthodologie (qui) relève de la comptabilité analytique et du contrôle de gestion et (qui) permet aux établissements de connaître leurs coûts de formation, de recherche, de soutien et de support* ». A l'issue de cette phase d'accompagnement, l'ECM avait ainsi « *produit les livrables demandés, c'est-à-dire les coûts et les revenus par domaine disciplinaire pour la formation et la recherche, et par niveau de formation.* »

Toutefois, la Cour relève qu'aujourd'hui, l'ECM n'était pas encore parvenue à mettre en place les éléments d'une comptabilité analytique, comme elle s'y était engagée dans le volet spécifique du contrat de site 2018-2022⁴⁷.

(...). Les relations nouées avec les entreprises ont permis aussi de développer la collecte de la taxe d'apprentissage avec plus de 285 K€ contre 272 K€ en 2020. » (rapport d'activité 2021).

⁴⁷ « (L'établissement) s'engage également à mettre en place, pendant la durée du contrat, une comptabilité analytique conformément aux articles 59 et 209 du décret 2012-1246 du 7 novembre 2012 relatif à la gestion budgétaire et comptable publique. »

Recommandation n° 2. ECM) : Mettre en place une comptabilité analytique conformément au code de l'éducation et aux engagements pris par l'École dans le volet spécifique du contrat de site 2018-2022.

2.1.7 Une vocation internationale affirmée mais une École qui peine à attirer des étudiants étrangers

Si, dans le contrat pluriannuel 2012-2017, la volonté de développer l'attractivité internationale de l'École n'était qu'un des points du volet formation, il avait néanmoins retenu de façon usuelle pour les établissements d'enseignement supérieur, le double indicateur des mobilités internationales sortante (nombre de diplômés ayant suivi au moins six mois de stage ou de formation dans un pays étranger pendant leur cursus / nombre total de diplômés) et entrante (nombre d'inscrits étrangers non titulaires d'un baccalauréat français / nombre total d'inscrits), indicateurs s'appliquant uniquement à la filière « ingénieurs », et pour lesquels l'ECM affichait des taux respectifs de 26 % et 17,5 % en année de référence, soit 2011.

S'agissant de la mobilité sortante, l'ECM s'était assigné l'objectif de 95 % en 2017, progression fulgurante mais qui s'appuyait sur la règle de l'internationalisation des cursus ingénieur avec la mise en place d'une mobilité obligatoire à l'étranger d'au moins un semestre, à partir de la promotion diplômée en 2014. Pour ce faire, l'éventail des possibilités offertes aux élèves fut et demeure large. En conséquence, l'ECM atteignit et même dépassa ses objectifs avec un taux de 98 % en 2017 ayant toutefois pour limite le fait que si la mobilité internationale d'au moins un semestre est une condition de diplomation des élèves, cette obligation ne s'applique qu'à ceux sous statut étudiant, la durée minimale étant ramenée à un trimestre pour ceux sous statut apprenti.

S'agissant de la mobilité entrante, la cible 2017 de l'ECM s'établissait à 25 % dans le contrat 2012-2017 avec un taux de départ de 17,5 % en 2011, supérieur à la moyenne nationale de 16 % des écoles sous tutelle MESR. Objectif non atteint puisqu'en 2017, le ministère n'évaluait l'indicateur qu'à 17,8 %, chiffre contesté par l'ECM, qui revendiquait 20,5 %. L'École a néanmoins entrepris diverses actions visant à atteindre l'objectif de 25 %, en se mettant notamment, pour la structure des formations, en conformité avec les préconisations de l'espace européen d'enseignement supérieur. Pour augmenter la visibilité et l'attractivité de l'ECM, différentes plaquettes, présentations et brochures ont été conçues et mises en ligne sur un site dédié en anglais (« *English Website for International Students* »). Néanmoins, dans son rapport d'autoévaluation 2016, l'École, tout en revendiquant avoir significativement amélioré le « *dispositif d'accueil physique* » des étudiants étrangers, soulignait le handicap lié à sa localisation phocéenne : « *Reste finalement un enjeu de taille : il est patent qu'une mauvaise image de la ville nuit actuellement à la montée en puissance de l'accueil d'étudiants internationaux à l'école. Un travail a été engagé ces dernières années avec les collectivités publiques. Il doit se poursuivre, en adressant conjointement les problématiques de la sécurité du site et de la Ville et ceux de l'attractivité de l'école et de son campus, grâce à l'amélioration de ses équipements et de ses services.* »

En tout état de cause, juger de l'évolution des indicateurs de mobilité internationale s'avère aujourd'hui compliqué par l'impact de la crise sanitaire qui a entraîné son arrêt quasi-

total en 2020 et une remise en marche très progressive en 2021, avec des inflexions constatées par la direction de l'ECM : « *Les élèves centraliens ont majoritairement réorienté leurs vœux de mobilité vers des destinations européennes (90 % au lieu des 70 % habituels).* »⁴⁸

Toutefois, s'agissant de la mobilité entrante, le fait que la grande majorité des cours dispensés à l'ECM le soient en français demeure peut-être pour l'École un frein à l'accueil d'étudiants étrangers. Il serait d'ailleurs loin d'être le seul si on en croit les propos tenus lors d'un conseil d'administration par le directeur des relations internationales. « *L'accueil des étudiants internationaux s'avère faible à différents niveaux et doit être amélioré notamment par le biais de la communication. Il est en effet difficile d'obtenir des informations sur la mobilité et la possibilité d'en faire à Centrale Marseille. De plus, un minimum de services doivent être associés (logement, etc.) lorsque des étudiants internationaux intègrent un établissement, et enfin, le campus est peu international, car il n'y a pas d'installations sportives à proximité, et la signalétique, par exemple, n'est pas en anglais* »⁴⁹

2.1.8 Une Grande École qui place au cœur de son projet la responsabilité sociétale

Sur son site internet, l'ECM proclame que « *Loin d'être un effet de mode, la responsabilité sociétale est au cœur de la culture historique des Écoles Centrales. Former des ingénieurs de haut niveau pour contribuer au développement des entreprises et répondre aux besoins de la société : telle est la mission originelle et toujours actuelle de nos Écoles.* »

De fait l'ECM, seule ou avec les autres Écoles Centrales, a engagé depuis plusieurs années des actions significatives en la matière, en particulier dans deux domaines.

2.1.8.1 Le Labo Sociétal

Créé en 2011, le Labo Sociétal est une entité de l'ECM dédiée à l'innovation sociale dans les champs de l'éducation et de la formation. Ses programmes empruntent une triple dimension : la formation, l'engagement étudiant et la responsabilité sociale de l'École dans son territoire, celle-ci étant située dans le 13^e arrondissement de Marseille, situation géographique qui la place à proximité de plusieurs quartiers prioritaires de la politique de la ville, et donc propice à la sensibilisation aux inégalités économiques et sociales.

Pour ce faire, le Labo Sociétal s'appuie sur un partenariat étroit avec l'association Échanges Phocéens qui regroupe chaque année une centaine d'élèves de l'École et porte des programmes de tutorat, notamment le tutorat collèves/lycées accompagnant des collégiens (à partir de la 4^{ème}) et lycéens (jusqu'à la terminale), issus de milieux sociaux modestes et/ou scolarisés dans des établissements du Réseau de l'Éducation Prioritaire REP / REP+.

Initié en 2004, avant même la création du Labo Sociétal, ce programme de tutorat collège / lycée, est labélisé « Cordées de la réussite » depuis 2008, ce qui lui permet de voir

⁴⁸ Rapport d'activités 2021.

⁴⁹ CA du 9 juillet 2020.

financer ses actions dans ce cadre. En 2020, ce programme affichait : 11 établissements partenaires ; 93 tuteurs engagés ; 125 collégiens et 122 lycéens, bénéficiaires.

Dans son dossier d'autoévaluation 2016, l'ECM en faisait un élément consubstantiel de son identité d'école, revendiquant d'avoir été le premier établissement d'enseignement supérieur à s'impliquer dans le tutorat étudiant en faveur des collégiens.

Toujours en s'appuyant sur le Labo Sociétal, Échanges Phocéens développe aussi deux autres programmes de tutorat, également labellisés Cordées de la Réussite. D'une part, HTTP (Handicap TuTorat Phocéen) qui promeut l'accessibilité aux études supérieures pour les jeunes en situation de handicap. D'autre part, Spé S&T ou CPES Spé S&T, pour « *Classe Préparatoire aux Études Supérieures Scientifiques et Techniques* », mis en œuvre en coopération avec le lycée Thiers dont une vingtaine d'élèves sont ainsi accueillis à l'ECM avec pour objectif de les accompagner dans la réussite de leurs concours et de préparer leur entrée dans les grandes écoles scientifiques. Plus de 200 jeunes auraient ainsi été accompagnés depuis sa création en 2010.

Indépendamment de l'association Échanges Phocéens, le Labo Sociétal a développé d'autres types d'actions, certaines avec succès, d'autres non sans difficultés. Au rang des premières, on peut citer le programme "Dégun Sans Stage" qui, depuis 2017, a bénéficié, selon l'ECM, à près de 2 200 jeunes. Parmi les actions plus difficiles, la "Passerelle Numérique" (« *Formation gratuite de développeur web full-stack d'une durée de 8 mois, ouverte à toutes et tous (avec ou sans le bac). Apprenez à coder à l'École Centrale de Marseille, grâce à une formation labellisée Grande École du Numérique !* »), ouverte en 2017 comme formation diplômante destinée aux jeunes de 18 à 30 ans issus des quartiers prioritaires de la métropole d'Aix-Marseille mais qui a fermé en 2021, faute d'impétrants sur fond de crise sanitaire, et sur laquelle, l'ECM via son précurseur (SIMPLonMARS) avait pourtant fondé de grands espoirs.

2.1.8.2 L'engagement en faveur du développement durable

Bien qu'*item* à part entière du rapport d'autoévaluation de 2016, celui-ci ne cachait pas que « *(la) prise en compte du développement durable n'était pas encore systématique, malgré de nets progrès* ». Depuis, souvent en coordination avec les autres Écoles Centrales, l'ECM semble avoir nettement accentué son engagement en la matière, considéré, par sa directrice, dès sa prise de fonction, comme devant se situer au cœur des préoccupations de l'École : « *Les enjeux sociétaux liés à la préservation de la planète sont énormes, avec la seule assurance que l'ensemble du système sera bousculé.* »⁵⁰

Dans ce cadre, l'ECM a entrepris d'intégrer le développement durable, tant dans son organisation que dans sa formation, au travers de dix « *modalités d'intégration* », de portée variable, mais parmi lesquelles on peut remarquer une sensibilisation aux enjeux et principes du développement durable dans le tronc commun de l'ingénieur centralien, suivie par une offre d'enseignements électifs d'approfondissement, l'intégration obligatoire d'une analyse des questions environnementales, de santé et sécurité au travail, dans le rapport de stage de première

⁵⁰ Éditorial du rapport d'activité 2019.

année et, enfin, la possibilité de suivre un semestre entièrement dédié au développement durable.

Ensuite, la dernière révision de la Charte d'orientation de l'achat public de l'ECM en date du 19 mars 2021, y a introduit des dispositions visant à intégrer les enjeux du développement durable lors de la passation des marchés. Avec toutefois cette restriction finale : « *Il est important de noter que la prise en compte de ces objectifs dans la définition des besoins est, pour l'acheteur, une obligation de moyen : l'acheteur peut déroger à cette obligation, s'il est en mesure de justifier de son impossibilité à prendre en compte de tels objectifs.* »

Enfin, l'ECM a signé, le 22 septembre 2021, l'Accord de Grenoble, imaginé pour accélérer la transition socio-écologique dans l'enseignement supérieur et la recherche, en France, à l'initiative de la « Cop2 Étudiante » des 10 et 11 avril 2021, et de l'association support, la Convention pour la Transition des Établissements du Supérieur. Dans le même sens, l'ECM est partie prenante du collectif GITE – Groupe InterCentrale pour la Transition Écologique – qui a produit, en septembre 2021, une feuille de route validée par les directions des cinq écoles centrales de France et Centrale Casablanca.

Toutefois, l'ECM reconnaît que, dans deux domaines pourtant essentiels, la concrétisation de son engagement en faveur du développement durable demeure ardue.

D'une part, en matière de recherche : « *L'engagement de Centrale Marseille en matière de recherche est tout aussi conséquent que celui qui prévaut pour la formation. Cependant, deux facteurs en limitent la visibilité. En premier lieu, la multiplicité des unités de recherche dont l'école est cotutelle et plus encore, au sein de chacune d'elle, la multiplicité des axes thématiques et des programmes développés. En second lieu, c'est le problème de la délimitation du champ du développement durable qui se pose : il n'est guère toujours facile d'en marquer le territoire théorique. Cela étant dit, l'on peut citer à titre illustratif les travaux menés autour de la chimie verte, des énergies offshores, de l'efficacité énergétique, de la pollution de l'eau...* » (Site internet de l'ECM).

D'autre part, à propos du patrimoine immobilier : « *Du point de vue du patrimoine, de nombreux efforts restent à faire pour disposer d'un campus à la hauteur des exigences : il y a là un chantier important, qui a commencé d'être engagé.* »⁵¹

2.2 Le choix radical d'une croissance « externe » : de l'ECM à Centrale Méditerranée

2.2.1 La genèse du projet « Centrale Méditerranée »

Dans sa note stratégique 2022-2027, l'ECM indique que ses « *attentes pour grandir se sont rencontrées avec celles de l'UCA et de la Métropole de Nice pour y créer un campus à Nice et y concevoir une offre de formation en ingénierie* ». Dans le dossier qu'elle a transmis

⁵¹ Publication ECM.

au recteur, le 23 décembre 2021, aux fins de communication au MESRI, l'École va même jusqu'à dire que ce projet a répondu à « *(la) sollicitation* » de ces deux entités, qu'elle a perçue comme « *une opportunité à saisir rapidement* ». D'un autre côté, le président du conseil d'administration semble accrédi-ter que c'est l'ECM qui a pris l'initiative de saisir les acteurs niçois : « *En mars 2021, nous prenions contact avec la ville et la métropole de Nice dans la continuité de nos échanges et travaux avec les laboratoires de recherche de l'Université Côte d'Azur.* »⁵²

Quoi qu'il en soit, cette nouvelle donne marque une nette inflexion par rapport à une stratégie traditionnelle visant à « *(s') inscrire dans la dynamique du site AMPM pour accélérer le développement de l'École Centrale de Marseille.* »

En tout état de cause, selon l'ECM :

- d'une part, la Métropole de Nice a d'ores et déjà mis à sa disposition 800 m² de locaux avec un loyer réduit de 50% et la possibilité de plateaux supplémentaires en fonction du déploiement des formations, le tout localisé dans l'Eco vallée, zone à fort dynamisme, où sont principalement situés les résidences universitaires et les restaurants du CROUS ;
- d'autre part, son implantation à Nice serait « *plébiscitée par les acteurs de l'ESR niçois qui peuvent mettre à disposition plateaux techniques et services aux étudiants* », à l'instar de l'UCA via Polytech'Nice et SKEMA BS qui envisageraient de développer dans l'avenir des formations communes avec l'ECM, en particulier l'école de commerce avec laquelle des travaux seraient déjà engagés aux fins d'élaborer une offre conjointe.

Ce bon accueil des acteurs politiques et universitaires locaux découlerait, selon l'ECM, d'une double réalité.

En premier lieu, le fait que, globalement, le sud de la région PACA et plus encore la côte d'Azur, subissent sur leur territoire un manque en grands établissements de la filière Ingénieur. Ainsi, en 2019-2020, y avait-il en France 167 547 étudiants en formation d'ingénieurs mais seulement 1 052 à Nice. Dès lors, avec environ 1 000 étudiants en formation d'ingénieurs par an, Nice ne rassemblerait que moins de 1 %, d'une part, des étudiants de PACA toutes filières confondues, et, d'autre part, des élèves ingénieurs au niveau national. En conséquence, dans les Alpes-Maritimes, « *il n'y a qu'une faible compétition entre les établissements de la filière Ingénierie tant les besoins (...) sont élevés.* »⁵³

En second lieu, ce déficit de la filière serait encore plus criant pour les candidats postbac. Selon l'ECM, Polytech'Nice, seule école d'ingénieurs postbac⁵⁴ de la zone, ne recruterait, chaque année, que 120 étudiants sur 5 500 candidats de très bon niveau, par manque de capacités d'accueil et d'encadrement.

⁵² Cf. « Le mot du président » in rapport d'activité 2021.

⁵³ Dossier de présentation du projet « Centrale Méditerranée ».

⁵⁴ Les deux autres écoles d'ingénieurs présentes sur le territoire (Mines Paristech et Eurecom) ne recrutent pas en effet au niveau du bac.

Or, selon l'ECM, si la mobilité entrante dans l'académie de Nice est faible (12 % contre 18 % en moyenne nationale), sans doute à raison d'un coût élevé du logement, les 3/4 des bacheliers niçois, à l'inverse, resteraient dans l'académie pour suivre des études supérieures.

L'ECM déduit de ce double constat l'opportunité que représenterait pour elle le développement d'un *Bachelor* sur le territoire de la côte d'Azur, offre de formation qu'elle affiche avoir identifiée comme un créneau stratégique pour son développement et sur laquelle elle entend donc se positionner à l'avenir.

« De manière générale, les écoles d'ingénieurs ont vu émerger une forte croissance des programmes Bachelor sur les 5 dernières années, d'une vingtaine en 2018 à une trentaine en 2019. De plus, les classes préparatoires intégrées gagnent du terrain vis-à-vis des CPGE. Cette dynamique représente une opportunité que Centrale Marseille souhaite saisir afin d'attirer des élèves postbac (niveau régional/national/international) vers les filières d'ingénierie. Au sein du Groupe des Écoles Centrale, diverses initiatives vont dans ce sens, en France et à l'étranger. L'objectif est de capter un public qui jusque-là n'était pas accessible à Centrale Marseille, mais également de le fidéliser sur le territoire. » (dossier de présentation du projet transmis au MESRI en décembre 2021)

C'est donc fort de cette approche que l'ECM a entrepris de changer de dénomination pour désormais s'appeler « *Centrale Méditerranée* ». Ce changement de nom fut entériné par le conseil d'administration du 28 avril 2022, du moins comme nom d'usage, c'est-à-dire entre autres dans ses statuts, l'appellation « École Centrale de Marseille » lui ayant été attribuée par décret en 2006 et relevant d'une dénomination juridique ne pouvant être changée par une simple délibération du conseil.

2.2.2 Une offre de formation inédite pour l'ECM

Le projet de l'ECM sur le site niçois est donc, dans un premier temps, c'est-à-dire à la rentrée 2023, d'y proposer un « *Bachelor of Science* » ainsi décrit à son administration de tutelle :

« Ce programme en trois ans, sélectif et pluridisciplinaire, permettra aux étudiants d'acquérir des connaissances solides non seulement dans les disciplines scientifiques mais également en langues étrangères ainsi qu'en sciences humaines et sociales. Délivrante le Grade L, cette formation inscrite sur Parcours Sup sélectionnera les étudiants en fonction de critères d'excellence, favorisera les étudiants du département des Alpes Maritimes et sera ouverte à 30% d'élèves boursiers. Elle sera largement ouverte à l'international. Ce parcours original qui n'est pas développé à l'heure actuelle sur le territoire Côte d'Azur permettra soit une entrée dans le monde du travail, soit une poursuite en master sur le site d'UCA ou en Master of Science and Technology (Mention Ingénierie des Systèmes Complexes) avec Centrale et le site, soit de permettre l'accès au cycle d'ingénieur selon des modalités à préciser. » (dossier de présentation du projet transmis au MESRI en décembre 2021).

Nouvelle, cette formation a fait l'objet d'une demande d'habilitation CTI de façon à être labellisée "licence" et faciliter ainsi sa reconnaissance au niveau national. L'objectif de l'ECM est de la proposer dans le cadre de Parcoursup 2023 aux fins de l'ouvrir à la rentrée 2023.

l'ECM se donne les objectifs suivants en matière de recrutement pour les trois prochaines années : 25 en 2023-2024 ; 50 en 2024-2025 et 75 en 2025-2026.

Enfin, si en ce qui concerne le recrutement national, l'École a l'intention de procéder via Parcoursup, elle affiche aussi, à charge cependant pour elle d'en préciser les voies et moyens, sa volonté de « *favoriser les étudiants du département des Alpes- Maritimes afin de fidéliser les professionnels de filières de l'ingénierie sur le territoire, en réponse aux attentes des entreprises.* »⁵⁵

Bien que l'ECM fasse volontiers le parallèle entre ce futur *Bachelor* à Nice et la licence MPCI développée à Marseille en cohabitation avec AMU, tous deux diplômes de niveau Bac + 3, cette comparaison trouve ses limites dans le fait que ledit *Bachelor* serait un diplôme universitaire porté en propre par l'ECM, laquelle, à l'inverse, ne joue qu'un rôle second pour la licence MPCI, comme l'atteste la répartition des tâches au sein de ce partenariat.

Au titre des débouchés possibles de ce *Bachelor*, un des éléments d'attractivité évoqué par l'ECM est par ailleurs qu'il pourrait constituer une voie d'accès au diplôme d'ingénieur de l'ECM : « *La formation s'adresse à des élèves bacheliers d'un très bon niveau souhaitant entamer une formation initiale professionnalisante. Les meilleurs d'entre eux pourront candidater pour poursuivre dans des études scientifiques de haut niveau en master ou en cursus ingénieur.* »⁵⁶

Or, en l'état, la seule alternative aux CPGE (voie générale ou filières spécialisées) réservée aux diplômés niveau Licence/*Bachelor* - est le "recrutement sur titre CASTing, lui-aussi commun aux Écoles Centrales.

Bien que dans leur communication externe, les Écoles Centrales aiment présenter cette voie d'accès comme un recrutement sur titre, ce dernier (licence ou *Bachelor*) n'est qu'une condition nécessaire mais non suffisante, puisque les postulants « admissibles » sur dossier – outre un entretien permettant au candidat « *de présenter son parcours et ses objectifs personnels et professionnels, d'exprimer ses motivations pour le métier d'ingénieur, d'explicitier son choix d'école* » - doivent passer à l'écrit (trois épreuves scientifiques) comme à l'oral (une épreuve dans la dominante choisie), des épreuves théoriques.

Néanmoins, la licence MPCI pourrait en effet fournir un éclairage utile à cette perspective. Du moins sur le papier si on en croit la présentation qu'en fait AMU dans sa plaquette de présentation, roborative mais qui souffre toutefois de l'absence de données chiffrées récentes, qualifiées de « *non disponibles* » sur le site Internet d'AMU, tandis que le Volet ECM du contrat de site 2018-2022 n'étaye pas davantage l'affirmation selon laquelle « *(cette) licence MPCI est un grand succès et affiche un placement excellent en écoles d'ingénieurs ou Master.* »

⁵⁵ Dossier de présentation du *Bachelor* aux instances de l'ECM (avril 2022).

⁵⁶ Dossier de présentation du *Bachelor* aux instances de l'ECM (avril 2022).

2.2.3 Deux campus et la perspective d'un « doublement d'échelle à 10 ans » pour l'ECM

Au-delà du futur *Bachelor*, l'ECM entend proposer sur le site niçois « de déployer une offre (...) de diplômes s'échelonnant du post BAC au doctorat ». Ses objectifs affichés sont les suivants :

- à l'instar des partenariats avec AMU, proposer des masters en cohabilitation avec UCA à l'appui d'une stratégie de double-diplôme ayant souvent pour objectif la poursuite d'études en doctorat ;
- conforter son offre de doctorats en s'appuyant sur les laboratoires de Nice et les écoles doctorales d'UCA ;
- développer à Nice son diplôme d'établissement (*CentraleDigitalLab@Laplateforme*).

Mais le projet stratégique de Centrale Méditerranée consiste surtout à se déployer sur deux campus, celui de Marseille et celui de Nice, « en préservant un seul siège à Marseille, en recrutant sur un même concours pour la filière ingénieur » avec comme objectif sur 10 ans, donc en 2031, de « doubler le nombre d'ingénieurs centraliens formés sur les deux sites (...) à parité », d'une part, et au global, « de quasiment tripler les effectifs étudiants »⁵⁷, d'autre part.

Le fondement de ce projet a été synthétisé dans une nouvelle "Note d'orientations stratégiques 2022-2027", validée par le conseil d'administration de l'ECM, le 12 mai 2022. L'ECM y considère avoir aujourd'hui « atteint un plateau de croissance dans les divers classements » et se donne donc comme objectif de « reprendre sa progression. » pour « accéder au groupe des quinze meilleures écoles en France », étant entendu, on l'a vu, qu'en 2014, l'École affichait déjà vouloir « intégrer le Top 14 des écoles d'ingénieurs de France, d'ici 2022. »

Structurée en trois axes (« Attirer », « Innover » et « Grandir »), cette note décrit pour l'essentiel des objectifs politiques généraux et souffre donc de l'absence d'objectifs concrets et chiffrés, à quelques exceptions près, parmi lesquelles le souhait d'accueillir 30% de public étudiant international sur l'ensemble des campus et des formations.

En tout état de cause, dans le dossier transmis au MESRI sur son projet d'implantation à Nice, l'ECM souligne que « la conscience de la problématique de la soutenabilité financière comme du développement des ressources propres de l'établissement est partagée à tous les niveaux de l'établissement. »

C'est à l'aune de cette affirmation que l'analyse du modèle économique du projet - la robustesse des hypothèses qui lui sont sous-jacentes et sa soutenabilité - figure ci-après dans la partie III consacrée à la situation financière de l'ECM.

⁵⁷ In dossier transmis au MESRI en décembre 2021 relatif à « l'implantation d'un campus de l'ECM à Nice »

2.2.4 Un enjeu « *primordial* » pour l'ECM : la question des classements

Les classements nationaux

Lors de la réunion du conseil d'administration du 9 juillet 2021, son président souligna que parmi les priorités de l'ECM, devait figurer le classement de l'École, « *primordial (...) pour lequel il faut investir et focaliser sur ce point* ». De fait, sur la période sous-revue, cette question a souvent été abordée par les instances de l'École, non seulement compte tenu de la non-atteinte de l'objectif réitéré que l'ECM accède au « *Top 14 des écoles d'ingénieurs* », mais aussi au regard de l'évolution de l'École par rapport à ses homologues comparable du GEC, en l'espèce Centrale Lille et Centrale Nantes.

Le tableau ci-après rappelle les places respectives des trois écoles dans les classements des médias *L'Étudiant* et *l'Usine Nouvelle*, en 2014 puis de 2019 à 2022.

Tableau n° 5 :

Classement des écoles	2014	2019	2020	2021	2022
ECM (L'Étudiant)	28	NC	25	29	25
Centrale Lille (L'Étudiant)	ND	15	14	12	9
Centrale Nantes (L'Étudiant)	ND	4	5	4	12
ECM (Usine Nouvelle)	28	47	19	34	45
Centrale Lille (Usine Nouvelle)	22	40	39	22	12
Centrale Nantes (Usine Nouvelle)	12	5	14	9	14

Source : Cour des comptes

Il est clair que, sur la période, ces classements, tous deux multicritères, ont évolué, avec parfois par des modifications sensibles d'une année sur l'autre. Comme le rappelait la directrice de l'ECM, s'ils « *sont au cœur de l'attention de l'équipe de direction, car ils font partie des éléments qui donnent une vision objective des actions engagées, (...) ils ne vont cependant pas guider totalement la stratégie, car cela serait trop limité, d'une part, et les critères de classements peuvent évoluer puisqu'il s'agit de données de presse, d'autre part.* »⁵⁸

Ces réserves mentionnées, force fut à l'ECM de constater lors du conseil d'administration du 19 mars 2021, dont l'un des points à l'ordre du jour était consacré à "l'analyse du positionnement de l'École dans les classements 2021 des écoles d'ingénieurs", avec focus sur celui de *L'Étudiant*, que « *Centrale Marseille (était) classée en 29^{ème} position dans L'Étudiant et 34^{ème} dans L'Usine Nouvelle, ce qui (traduisait) pour la première fois depuis de nombreuses années un recul non négligeable de l'école dans ces deux classements.* »

⁵⁸ CA du 19 mars 2021.

Dès lors, comme l'a souligné alors le président de l'association des anciens élèves de l'École :

« (Il) est nécessaire au-delà des points attribués ou non, de regarder le problème dans son ensemble, rubrique par rubrique, car il existe beaucoup de champs de progression pour l'école » sachant que « toutes les écoles Centrale ont progressé, dont une particulièrement rapidement, Centrale Nantes, puisque sur la décennie qui vient de s'écouler, cette école est passée devant Centrale Lille et vient de doubler Centrale Lyon pour la première fois. Par conséquent, il semble nécessaire d'envisager un benchmark à Centrale Nantes qui a aussi des promotions de 300 élèves comme à Marseille mais aussi dans d'autres écoles afin d'examiner les meilleures opportunités et actions pour progresser et regagner non seulement le rang que Centrale Marseille occupait, mais aussi pour atteindre le rang retenu par le Comité d'Orientations Stratégiques validé dans le CA de l'école, c'est-à-dire le "Top 14" a minima. »

En tout état de cause, à cette occasion, l'ECM a pu recenser ses handicaps ou ses points faibles pour progresser dans les classements nationaux des écoles d'ingénieurs, parmi lesquels sa taille (des promotions de 300 élèves contre 500 environ pour les établissements directement concurrents), sa jeunesse⁵⁹, une ouverture internationale insuffisante (24 % d'étudiants étrangers en 2021, quand il en faudrait 30 %) et une concrétisation insuffisante de ses relations avec les entreprises.

2.2.4.1 Les classements internationaux

Aujourd'hui au sein du GEC, seule Centrale Supélec, directement et au travers de l'université Paris-Saclay, ainsi que Centrale Lyon apparaissent dans au moins l'un des trois grands classements internationaux (Shanghai, Times Higher Education World University Rankings et QS World University Rankings). S'agissant de l'ECM, la question a été abordée à plusieurs reprises au sein du conseil d'administration pour, d'une part, souligner l'importance de ces classements mais, d'autre part, constater qu'« à ce jour Centrale Marseille n'a absolument pas les effectifs et les résultats académiques suffisants pour y prétendre » même si « AMU (étant) classée dans le Time Higher Education (...) les laboratoires de l'École sont classés ce qui (lui) permet d'être attractive pour les étudiants visant un doctorat. »⁶⁰. Néanmoins, dans la Note d'orientations stratégiques 2022-2027 précitée, l'ECM a de nouveau souligné qu'« un classement international (étant) un plus pour gagner en visibilité (...) » elle « posera une stratégie pour accéder à un classement qui lui est adapté ».

⁵⁹ Ainsi pour le critère « nombre d'anciens sur LinkedIn », l'ECM est assez bien placée dans le classement de « L'Étudiant », mais étant une jeune grande école, elle compte beaucoup moins d'anciens diplômés que la plupart des autres écoles.

⁶⁰ Intervention de la directrice de l'ECM au CA du 4 juillet 2019.

3 DIAGNOSTIC FINANCIER DE L'ECM ET POINTS PARTICULIERS DE GESTION

3.1 Présentation des résultats de l'ECM, de 2016 à 2021, inclus

La période d'analyse ci-après porte sur 2016-2021 en raison du changement de présentation comptable intervenu avec l'application du Recueil des Normes comptables pour les établissements publics et de l'Instruction comptable commune qui ont été mis en œuvre à partir du 1^{er} janvier 2017 avec présentation *pro forma* des comptes 2016. De plus, dans le cas de l'ECM, la convention avec la CCIMP s'étant terminée mi-2015, il en est résulté sur 2016, une contraction des produits et charges du compte de résultat d'environ 1,4 M€ par rapport à 2015.

Tableau n° 6 :

€	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Produits	16 723 318	17 347 210	17 929 530	18 872 663	20 122 539	20 539 644
Charges	16 607 520	17 131 588	17 854 119	19 088 621	19 131 268	19 584 831
Résultat	115 798	215 622	75 411	(215 958)	991 271	954 813

Source : Comptes certifiés ECM

Ces résultats appellent les remarques suivantes :

1°) Outre la suppression des éléments exceptionnels, il est à noter le caractère marginal des éléments financiers (l'ECM n'ayant par ailleurs aucun emprunt). Sur la période 2016 – 2021, on ne trouve trace que d'« *intérêts sur créances non immobilisées* » de 35 872 €, en 2016, et de produits et charges calculés à caractère financier, de 60 000 € chacun, donc neutre sur le résultat, en 2019.

2°) Qu'il s'agisse des provisions ou des engagements hors bilan, les comptes de l'ECM ne semblent affectés d'aucune moins-value latente. On signalera à ce titre la dépréciation intégrale⁶¹ de ses actions⁶² dans la SATT Sud-Est, compte tenu d'un résultat 2018 de celle-ci, déficitaire de près de 6 M€, portant son insuffisance de capitaux propres à 9,3 M€.

3°) S'agissant du déficit de 2019, il est inhabituel qu'il n'ait fait l'objet d'aucun commentaire dans le rapport de gestion de l'ordonnateur sur le compte financier ou dans l'annexe aux comptes certifiés produite par le comptable. Quant au procès-verbal du conseil d'administration, tenu à distance le 19 mars 2020, qui a approuvé les comptes financiers, s'étant tenu à distance, il arrête à - 215 957,80 € ce résultat dit « patrimonial » et l'affecter au report à nouveau. Dernier sujet d'étonnement, le rapport de gestion de l'ordonnateur sur le compte financier 2019, se félicite que « *l'année 2019 (soit) le premier exercice budgétaire exécuté sans*

⁶¹ Compte tenu d'une réévaluation de la provision, en 2019, de 48 000 à 108 000 € soit la totalité des apports de l'ECM.

⁶² Participation marginale de 0,6 %.

avoir eu recours à un budget rectificatif (BR) retraçant comptablement une image fidèle et sincère du budget initial (BI). Cela démontre la très grande qualité des prévisions initiales ». Autosatisfecit qui se discute d'ailleurs s'agissant du résultat, puisque le BI prévoyait un excédent de 11 265 € et non un déficit de 215 958 €.

Il faut donc se reporter à l'avis favorable émis par le recteur d'académie sur les conditions de retour à l'équilibre de l'ECM pour en comprendre les raisons.

« Au compte financier 2019, l'ECM a enregistré un résultat déficitaire à hauteur de 215 958 € (...). Un diagnostic conjoint a permis de mettre en évidence l'origine somme toute conjoncturelle du déficit liée à une sous-exécution des produits et à une augmentation exceptionnelle des charges de personnel. S'agissant de la sous-exécution des recettes, l'ECM avait inscrit au budget initial 2019, un produit de 350 K€ au titre de la taxe d'apprentissage, mais, par suite d'un décalage d'encaissement, cette somme n'a pas été recouvrée, ce qui a joué défavorablement sur le résultat. Dans le même temps, l'application, à compter du compte financier 2018, de l'instruction sur la méthode de comptabilisation des charges à payer a généré des charges de personnel supplémentaires, non prévues au budget initial, à hauteur de 100 K€. Ces deux facteurs combinés seraient à l'origine du compte de résultat déficitaire constaté au compte financier 2019 ».

Dont acte et, en effet, si le reliquat 2019 de taxe d'apprentissage évalué par l'ECM à 390 K€ avait été enregistré sur cet exercice⁶³, le résultat de ce dernier aurait été excédentaire de 174 K€, celui de 2020 étant ramené à 601 K€ : mais, d'une part, ce déficit est intervenu alors que deux promotions sur trois du cursus ingénieur avaient déjà dû s'acquitter d'une forte hausse des droits d'inscription (cf. supra) lesquels sont ainsi passés de 462 373 € en 2018 à 1 110 931,50 € en 2019 et, d'autre part, comme l'a relevé elle-même la directrice de l'École, *« en termes de masse salariale, des excès ont eu lieu, un des emplois ne sera donc pas renouvelé »*⁶⁴.

Néanmoins, la reconnaissance par le recteur du caractère conjoncturel du déficit 2019 était assortie, dans le même avis, du constat de la dégradation tendancielle de la structure financière de l'ECM.

« Toutefois, si le résultat 2019 peut s'expliquer par des facteurs conjoncturels, on constate néanmoins une tendance à la baisse des indicateurs patrimoniaux de l'ECM depuis 2014 ». Le rectorat alertait notamment le conseil d'administration sur le risque de dégradation du fonds de roulement : « (...) le recteur entend attirer l'attention des membres du conseil d'administration et de l'équipe de gouvernance sur la nécessité absolue de maintenir un fonds de roulement suffisant pour financer des projets assez ambitieux, d'autant que l'École souhaite se développer, notamment à l'international. »

4°) La forte augmentation du résultat 2020 (excédent de 991,2 K€) par rapport à l'exercice précédent (déficit de 216 K€) trouverait une triple explication. D'abord, 2020 est le premier exercice où l'augmentation des droits d'inscription, décidée en 2018 par l'État, joue à plein, au sens où elle concerne les trois promotions de l'ECM. L'impact est évalué à + 412 K€ par rapport à 2019. Ensuite, *« la pandémie a entraîné une baisse de 323 K€ des dépenses courantes de fonctionnement, en particulier des frais de mission, générant un excédent*

⁶³ Ce qui comptablement était sans doute impossible car la pièce justificative a, semble-t-il, été émise en janvier 2020.

⁶⁴ Procès-verbal du CA du 9 juillet 2020.

inhabituel pour l'établissement »⁶⁵. Enfin, on l'a déjà évoqué, les comptes de l'ECM ont enregistré une forte hausse des financements en provenance du CFA EPURE (passés de 500 à 790 K€). Outre le reliquat 2019 de 390 K€ précité, sans lequel l'excédent de 2020 n'aurait été que de 601,2 K€ pour un résultat 2019 devenant alors positif de 174 K€, on ne peut écarter que cette hausse des financements du CFA soit aussi liée aux modifications réglementaires qui ont concerné en 2019 le financement de la formation professionnelle, l'ECM évoquant elle-même une « *collecte exceptionnelle, conséquence d'une année charnière de la réforme de la formation professionnelle et de l'alternance.* »⁶⁶

5°) En 2021, l'excédent de 955 K€ s'expliquerait, entre autres, par le maintien de « l'effet 100 % » de la hausse des droits d'inscription, une augmentation de la SCSP de 467 K€ par rapport à 2020, et un reliquat de l'effet COVID sur les charges : « *Il convient de noter que, sans connaître un impact d'une ampleur identique à celui de l'année 2020, la crise sanitaire s'est tout de même répercutée sur l'activité 2021 notamment en ce qui concerne les déplacements et l'organisation des réceptions, avec principalement l'annulation de la cérémonie de remise des diplômes* »⁶⁷ ce, pour trois promotions, la date du 7 janvier 2023 ayant été fixée pour la remise des diplômes des promotions 2020, 2021 et 2022.

3.2 Structuration des résultats et calcul de la capacité d'autofinancement

Le tableau ci-après présente la structuration du résultat de l'ECM sur la période 2016- 2021.

Tableau n° 7 :

€		2016	2017	2018	2019	2020	2021
Droits d'inscription (1)		377 310	350 268	462 373	1 110 931	1 433 250	1 616 363
CVEC		0	0	0	69 436	56 613	56 996
Formation continue		379 442	414 871	511 685 (1)	0	0	86 279
Autres prestations de service et produits activités annexes		675 731	702 331	605 278	580 133	603 967	755 807
Subvention ministère de tutelle		13 313 615	14 024 908	14 318 750	14 487 501	14 563 606	15 030 265
Autres subventions		790 172	903 199	1 109 160	1 121 354	1 661 435	1 395 545
Taxe d'apprentissage		293 684	276 930	259 561	276 633	272 357	285 677

⁶⁵ Cf. annexe aux comptes certifiés 2020.

⁶⁶ Rapport d'activité 2020.

⁶⁷ Rapport d'activité 2021.

€		2016	2017	2018	2019	2020	2021
Formation par l'apprentissage		0	0 (1)	0 (1)	500 000	790 000	470 000
Autres produits		289 769	92 498	33 143	48 680	74 251	90 952
Reprise du financement rattachés à un actif (2)		461 627	412 458	480 130	551 795	526 948	590 620
Reprises sur amortissements et provisions		106 089	169 747	149 450	126 199	140 112	161 140
Total produits de fonctionnement		16 687 440	17 347 210	17 929 530	18 872 663	20 122 539	20 539 644
Produits financiers		35 878	0	0	60 000	0	0
TOTAL PRODUITS		16 723 318	17 347 210	17 929 530	18 932 663	20 122 539	20 539 644
Achats		608 093	464 977	487 971	565 650	533 311	599 816
Charges externes		1 993 867	2 035 139	2 021 474	2 590 002	2 299 100	2 200 464
Impôts et taxes		184 558	205 909	207 457	178 874	206 094	217 988
Frais de personnel et charges sociales		12 294 269	12 861 842	13 491 280	13 700 882	13 905 207	14 441 832
DAP		1 152 905	1 154 213	1 232 882	1 328 209	1 342 053	1 482 284
Autres charges			287 361	254 623	475 822	649 733	425 197
Total charges de fonctionnement		16 464 770	17 009 441	17 695 688	18 899 438	18 935 497	19 367 581
Charges d'intervention (3)		142 750	122 147	158 431	189 183	195 772	217 250
Charges financières		0	0	0	60 000	0	0
TOTAL CHARGES		16 607 520	17 131 588	17 854 119	19 148 621	19 131 269	19 584 832
Résultat de l'exercice		115 798	215 622	75 411	(215 958)	991 270	954 813

- (1) S'agissant des droits d'inscription, l'exercice 2019 a connu un changement de méthode comptable en application de l'instruction n° 2019/05/5733 du ministère des finances du 3 juillet 2019 selon laquelle doivent être comptabilisés désormais la totalité des recettes liées aux inscriptions, sur l'exercice au cours duquel le droit est constaté (i.e. fin du *pro rata temporis* et de l'utilisation des produits d'avance). Les comptes 2019 présentent ainsi des comptes *pro forma* sur 2018 pour permettre la comparaison. Retraité à ce titre, le montant des droits d'inscription 2018 serait de 617 689 € au lieu de 462 373 €.
- (2) Intègre les QPSI et la reprise du financement des actifs car l'4ECM n'ayant pas la charge de renouvellement de ces bâtiments, neutralise par ce mécanisme la charge de l'amortissement
- (3) Les charges d'intervention correspondent notamment aux versements aux étudiants des bourses Erasmus.

Source ECM

Ainsi, de 2016 à 2021, la dynamique des produits (+ 22,8 %) a été supérieure à celle des charges (+ 17,9 %). Pourtant, les subventions n'auront progressé que de 16,4 % et la seule SCSP de seulement 12,9 %. Toutes catégories confondues hormis la contribution des élèves, les « autres ressources » ont, elles, stagné entre 2016 et 2021 (+ 0,8 %). Cette dynamique des produits s'explique donc bien par la hausse de la contribution des élèves (droits d'inscription et CVEC) dont on a vu qu'elle avait plus que quadruplé sur la même période.

Cette évolution se retrouve dans la structuration des produits encaissables (donc hors éléments calculés) quand on compare 2016 et 2021 comme ci-après.

Tableau n° 8 :

	2016 (€)	2016 (%)	2021 (€)	2021 (%)
Contribution des élèves	377 310	2,3	1 673 359	8,4
Subventions	14 103 787	87,3	16 425 810	83,0
Autres ressources	1 674 505	10,4	1 688 715	8,6
Total produits encaissables	16 155 602	100	19 787 884	100

Source : Cour des comptes

Ainsi, en 2021, contribution des élèves et « autres ressources » de toute nature, sont désormais de niveau comparable.

À partir des comptes de résultat, on peut enfin calculer comme suit la capacité d'autofinancement de l'ECM, de 2016 à 2021, qui, dans la nomenclature comptable utilisée (pas d'éléments exceptionnels), est aussi le solde "produits encaissables – charges décaissables".

Tableau n° 9 :

CAF (€)	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Résultat	115 798	215 622	75 411	(215 958)	991 270	954 813
+ DAP	1 152 905	1 154 213	1 232 882	1 328 209	1 342 053	1 482 284
(-) financements rattachés à un actif	(461 627)	(412 458)	(480 130)	(491 795)	(526 948)	(590 620)
(-) Reprises sur amortissements et provisions	(106 089)	(169 747)	(149 450)	(126 199)	(140 112)	(161 140)
= CAF	700 987	787 630	678 713	494 257	1 666 263	1 685 337

Source : Cour des comptes

3.3 Une structure financière qui se dégrade depuis 2016

Le tableau ci-après retrace les agrégats de structure financière (FRNG, BFR et trésorerie) de l'ECM, fin 2021.

Tableau n° 10 :

€	Au 31/12/2021
Fonds de roulement net global (FRNG)	2 979 895
Besoin en fond de roulement (BFR)	(1 841 263)
Trésorerie	4 821 158

Source : comptes certifiés 2021 de l'ECM

Comme beaucoup d'établissements comparables, l'ECM bénéficie d'éléments structurels qui tirent à la hausse le niveau de sa trésorerie (i.e. à la baisse le niveau de son BFR). Ainsi, depuis le passage aux RCE, l'État verse en début de trimestre la part de dotation couvrant la masse salariale alors que le décaissement mensuel de la paye constitue la plus importante sortie. Cela étant, fin 2021, le montant des « restes à payer » s'élevait à 3 026 213 €, soit une trésorerie disponible de seulement 1 794 945 €.

Mais c'est la situation du FRNG qui doit retenir l'attention lequel, certes, représentait fin 2021, plus de 59 jours de fonctionnement⁶⁸ (pour un seuil de vigilance fixé à 20 jours et un seuil d'alerte qui est de 15 jours) mais était, à juste titre, qualifié de « *fragile* » dans le rapport de l'ordonnateur sur le compte financier 2021.

Le tableau ci-après retrace son évolution depuis 2015.

Tableau n° 11 :

€	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
FRNG (N-1)	4 285 601 (1)	4 124 563	3 524 933	3 367 435	2 372 754	2 373 416	3 016 590
Δ FRNG	(161 038)	(599 630)	(157 498)	(994 681)	+ 662	+ 643 174 (2)	(36 605)
FRNG (N)	4 124 563	3 524 933	3 367 435	2 372 754	2 373 416	3 016 590	2 979 985
<i>FRNG (N) calcul ECM</i>	4 145 953	3 569 889	3 369 609	2 372 754	2 373 416	3 164 736	2 979 985

(1) 4 313 891 selon l'ECM

(2) Exercice reconnu atypique par l'ECM pour qui « *l'explication provient de l'excédent important, en partie lié aux économies générées par l'épidémie COVID, mais aussi au retard pris dans le déroulement de la construction du gymnase, dont les dépenses d'investissement seront décalées sur l'exercice 2021.* » (Cf. Rapport de gestion de l'ordonnateur sur le compte financier 2020)

Source : Cour des comptes d'après comptes financiers de l'ECM

Le FRNG de l'ECM aura donc diminué de 30 % (soit 1,3 M€) sur la période 2015-2021.

⁶⁸ Compte tenu d'un volume prévisionnel journalier des charges de fonctionnement décaissables, soit 50 285 € / jour sur une base annuelle de 360 jours.

Comme sur la même période, l'ECM n'aura enregistré de déficit que sur le seul exercice 2019, la cause de cette diminution ne peut être qu'une insuffisance de financements disponibles pour ses investissements.

Ce qu'on peut vérifier à partir des données publiées par l'École à l'appui de ses comptes financiers et pour lesquelles, de 2015 à 2021, l'insuffisance de financements aura été sur la période, en moyenne de 192 000 € / an, découlant à la fois d'un taux d'autofinancement médiocre (54,5 % en moyenne annuelle) et de ressources externes insuffisantes à le pallier.

Tableau n° 12 :

€	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
CAF	924 368	693 794	787 630	678 713	484 257	1 666 263	1 685 337
Autres recettes d'investissements (1)	125 720	264 906	559 917	138 381	523 003	1 142 419	2 442 302
Total Recettes d'investissements	1 050 088	958 700	1 347 547	817 094	1 007 260	2 808 682	4 127 639
Total Dépenses d'investissements	1 087 943	1 508 485	1 547 827	1 811 775	1 373 078	2 017 363	4 116 371
Solde	(37 855)	(549 785)	(200 280)	(994 681)	(365 818)	+ 791 319	+ 11 268
Taux d'autofinancement (1)	85 %	46 %	50,9 %	37,5 %	35,3 %	82,6 %	40,9 %

(1) Financement de l'actif par l'État et par des tiers autres que celui-ci

(2) CAF / Dépenses d'investissement

Source : ECM et Cour des comptes

La stratégie d'investissement de l'ECM est fondée sur le financement externe quasi intégral (via les CPER) des grands équipements, essentiellement immobiliers, quitte à en décaler le calendrier de réalisation (Cf. *supra* chapitres 1 et 2). Dès lors, le déséquilibre constaté entre recettes et dépenses d'investissement qui dégrade progressivement le fonds de roulement, ne peut découler que de l'existence de dépenses connexes, mal ou sous-estimées, ou du désengagement de collectivités territoriales sollicitées hors CPER, toutes causes périodiquement évoquées par l'ECM, voire du niveau incompressible d'investissements de rénovation ou de sécurité, liés à la vétusté du campus, qui ne peuvent être durablement différés, cause non exclusive des deux premières.

S'agissant de la situation fin 2021, partant d'un fonds de roulement « comptable » de 2 979 895 €, l'ECM ne détaille pas le calcul de sa partie mobilisable, c'est-à-dire entièrement disponible pour des investissements à venir et non encore engagés.

Le rapport 2021 de l'ordonnateur se contente de rapprocher (sans les détailler) le solde après 2021 des dépenses d'investissements d'ores et déjà programmées (4 589 924 €) et leurs financements externes (3 430 476 €), sous-entendu d'ores et déjà garantis, pour en induire un montant de prélèvement à venir sur fonds de roulement de 1 328 810 €, ce qui fournit alors un montant théorique de fonds de roulement "mobilisable" inférieur à 950 000 €.

Ainsi, s'agissant des investissements futurs, à fin 2021, l'ECM disposait d'une « réserve » de moins d'1 M€ et pouvait escompter dégager chaque année un montant supplémentaire d'autofinancement compris entre 0,9 M€ et 1,3 M€ d'autofinancement, compte non tenu d'éventuels frais de fonctionnement additionnels induits par les futurs

investissements., étant entendu, de surcroît, qu'en rythme de croisière sur la période 2014-2022, ce montant s'avérait déjà insuffisant.

Le budget initial pour 2022, tel qu'adopté par le conseil d'administration du 16 décembre 2021, confirme d'ailleurs cette tendance avec une prévision de capacité d'autofinancement à hauteur de 887 877 € et des autres recettes d'investissement pour 1 716 672 €, contre un total de dépenses d'investissement fixé à 3 701 438 €, soit un nouveau prélèvement sur le fonds de roulement annoncé pour 97 890 €, ce qui ramènerait celui-ci à seulement 29 jours de dépenses de fonctionnement. D'où, à cette occasion, cette mise en garde de l'agent-comptable de l'ECM, par ailleurs directeur des services financiers : « *L'établissement a besoin de maintenir un fonds de roulement entre 1,4 et 1,5 M€ pour se situer au-dessus du seuil de vigilance qui est de 20 jours et du seuil d'alerte fixé à 15 jours* ».

C'est à l'aune de cette capacité d'investissement qu'il convient, dès lors, d'apprécier la soutenabilité financière de la stratégie de développement de l'ECM, centrée sur le projet Centrale Méditerranée.

3.4 La question cruciale de la soutenabilité financière du projet Centrale Méditerranée : le risque de fuite en avant

D'après les éléments financiers transmis à la tutelle, le projet stratégique Centrale Méditerranée induirait un « *coût complet annuel supplémentaire prévisionnel à terme en 2031* », de plus de 12 M€⁶⁹, soit une impasse de plus de 5 M€ /an, dont près de 4 M€ pour le seul site niçois.

Tableau n° 13 :

Impasse annuelle à partir de 2031 (k€)	Campus de Nice	Campus de Marseille	Total
CA Programme ingénieur	2 160	492	2 652
CA Masters	441	336	
CA Bachelor	3 333	0	3 333
CA Digital Lab	150	113	
CA formation doctorante	12	12	
Écart au total (1)	65	(42)	
Total CA supplémentaire annuel	6 161	911	7 072
Coûts pédagogiques Programme ingénieur	4 576	1 346	
Coûts pédagogiques Masters	672	269	
Coûts pédagogiques Bachelor	922	0	

⁶⁹ 12,8 M€ selon la note de synthèse, 12,3 M€ selon les annexes.

Impasse annuelle à partir de 2031 (k€)	Campus de Nice	Campus de Marseille	Total
Coûts pédagogiques Digital Lab	109	136	
Coûts pédagogiques formation doctorante	19	19	
Coûts pédagogiques (recrutement permanents et vacataires)	6 298	1 770	
Coûts de recrutement personnels administratifs	1 254	519	
Coûts immobiliers	2 512	0	2 512
Total Coûts supplémentaires annuels	10 064	2 289	12 353
IMPASSE	(3 903)	(1 378)	(5 281)

Source : Cour des comptes d'après annexes au dossier de présentation du projet « Centrale Méditerranée »

Du tableau précédent, ressortent les constats suivants :

1°) À supposer fiables et robustes les prévisions de recettes et de dépenses du projet, son modèle économique prévoit un autofinancement d'au mieux 57 %.

2°) Ce modèle a explicitement pour logique de faire financer le développement de l'ECM par des formations dont les tarifs pourront être librement fixés par l'École, à la différence des droits universitaires fléchés sur le diplôme d'ingénieur centralien : « *Les formations postbac et les formations de master, ainsi que les diplômes d'établissement, sont ouvertes avec des droits de scolarité libres⁷⁰, qui sont ceux observés proposant ces formations.* »⁷¹

3°) Si près des trois-quarts de l'impasse financière proviennent du site de Nice, le projet « Centrale Méditerranée » n'est pas neutre financièrement pour l'actuel site de Marseille dont le déficit induit avoisinerait 1,4 M€.

4°) Bien que globalement déficitaire de 5,3 M€, le projet « Centrale Méditerranée » prévoit une forte marge sur coûts directs (donc hors coûts immobiliers), de 2,4 M€⁷², du programme *Bachelor* (développé sur le seul site niçois) dont le succès attendu conditionne donc largement la faisabilité du projet global, ce qui n'a pas échappé aux promoteurs de celui-ci : « *La principale source de recettes du point de vue des formations est la création du Bachelor. Une montée en puissance décevante du Bachelor pourrait mettre en péril le modèle économique.* »

5°) Le projet « Centrale Méditerranée » recouvre deux dimensions stratégiques dont la première ne doit pas occulter la seconde : le déploiement de l'ECM à Nice et, on l'a vu, une forte montée en puissance de ses effectifs d'élèves ingénieurs, développement dont le coût net

⁷⁰ Prenant en compte toutefois d'après l'ECM un pourcentage de boursiers de 30 %.

⁷¹ Dossier soumis au MESRI.

⁷² 3 333 – 922 (K€).

supplémentaire annuel (hors immobilier) est évalué à 3,2 M€ / an dont 2,4 M€ pour le seul site niçois.

Dans ce cadre, comment l'ECM se propose-t-elle de financer les 43 à 45 % manquant à l'équilibre financier de son nouveau projet stratégique ?

Des éléments transmis à la tutelle, la réponse semble double :

En premier lieu, l'ECM vise « *un développement significatif (de ses) "ressources propres"* », dans une acception un peu paradoxale puisque lesdites ressources sont envisagées dans le cadre du plan d'investissements « *France 2030* », présenté en octobre 2021 par le chef de l'État, doté de 30 Md€ sur cinq ans, et dont les premiers appels à projet se sont déployés en 2022.

« À l'heure où l'État envisage un plan d'investissement massif "France 2030" dédié à l'émergence des technologies au service de la transition écologique mais aussi de l'indépendance industrielle, technologique, sanitaire et culturelle (dont 2.5 Md€ pour la formation), un an après la promulgation de la loi de programmation de la recherche qui prévoit une augmentation de 5 Md€ du budget de la recherche publique en 10 ans, le monde de l'enseignement supérieur et de la recherche va bénéficier, dans les prochaines années, d'un élan majeur impulsé par une forte volonté politique (...) Cet élan prospectif s'accompagne d'une demande très soutenue de formations en ingénierie et d'une importance croissante du lien entre formation et recherche, dans le but de former les futurs ingénieurs au plus près des technologies avancées. Le déploiement de Centrale Marseille à Nice (...) s'inscrit donc en tout point dans la stratégie nationale. Centrale Marseille jouit de tous les atouts pour jouer un rôle moteur dans ces transformations et bénéficier des ressources propres correspondantes. » (dossier de présentation du projet transmis à la tutelle en décembre 2021).

Sans mésestimer les espoirs de l'ECM, on observera que, s'agissant du plan France Relance, prédécesseur de « *France 2030* », elle a certes bénéficié de deux dotations mais pour un montant limité à 1,37 M€⁷³.

En second lieu, l'ECM escompte « *un soutien important du ministère et une augmentation substantielle de la dotation d'État* ».

Toujours d'après le dossier de présentation, « *ce projet requiert le recrutement d'une centaine d'ETP d'ici 2031 (hors vacataires). Il est donc crucial que Centrale Marseille soit accompagnée dans ce projet par :*

- *Une augmentation du plafond d'État (accompagnée de la dotation correspondante) pour assurer la pérennité des formations et de la structure*
- *Un soutien en Fonctionnement et en masse salariale (sans création d'emploi) par le biais de la dotation non conditionnée*
- *Une augmentation du budget sur Fiche de dialogue de gestion et sur la trajectoire financière de l'établissement »*

⁷³ 755 040 € en 2020 au titre de la rénovation thermique des bâtiments de l'État et de ses opérateurs et 613 264 € en 2022 pour le financement de projets de réduction de la consommation d'énergie fossile des bâtiments de l'État ou de ses établissements publics en prévision de l'hiver 2022/2023.

Sans préjuger de la hauteur à laquelle l'État pourrait envisager d'apporter dans la durée son soutien au projet « Centrale Méditerranée »⁷⁴, il semble que la tutelle lui ait réservé un accueil plutôt favorable, selon l'ECM : « par courrier en date du 12 avril 2022, la DGESIP a informé l'établissement de son soutien, par l'octroi d'une dotation de 200 000 € en masse salariale au titre de l'année 2022 ; dotation qui apparaîtra sur la notification intermédiaire (juin-juillet 2022) de SCSP (subvention pour charge de service public) et qui sera complétée d'une allocation de 400 000€ en 2023 portant le montant total du financement à 600 000 € /an en 2023. Cette dotation est annoncée comme pérenne et entre dans le socle de la SCSP de l'établissement. ».

Il reste à savoir si – toutes choses égales par ailleurs – l'ECM sera en mesure de mettre en œuvre au format souhaité, son projet d'implantation à Nice sur la durée du CPER 2021-2027 puisque, comme on l'a vu, sa politique traditionnelle d'investissement avait, jusqu'ici, consisté à se reposer quasi-exclusivement sur ce vecteur de financement. Or, comme le reconnaît l'École, « (le) CPER 2021-2027 ne prend pas en compte ce nouveau projet, et il faudra donc attendre le prochain CPER (...). Il reste donc à trouver une solution viable, tant sur le plan pédagogique que financier entre 2024 et le prochain CPER. »

Si on reprend les données établies par l'ECM sur la seule période 2021-2027, l'impasse cette fois-ci cumulée du projet « Centrale Méditerranée », se calcule comme suit :

Tableau n° 14 :

Impasse cumulée (2021-2027) (k€)	Total
CA Programme ingénieur	5 922
CA Masters	2 474
CA Bachelor	5 211
CA Digital Lab	1 278
CA formation doctorante	105
CA supplémentaire annuel	14 990
Dotation SCSP supplémentaire	3 200
TOTAL RECETTES	18 190
CP Programme ingénieur	9 827
CP Masters	3 142
CP Bachelor	1 470
CP Digital Lab	1 546
CP formation doctorante	154
CP supplémentaires	16 139
Recrutement personnels administratifs	5 418
Coûts immobiliers	4 070

⁷⁴ Durant la phase contradictoire, l'ECM a indiqué que « l'impasse prévisionnelle pour 2031 (était) en cours de négociation avec l'État (DGESIP) et (faisait) l'objet de demandes dans le cadre de France 2030 ».

Impasse cumulée (2021-2027) (k€)	Total
TOTAL CHARGES	25 627
IMPASSE	(7 437)

Source : Cour des comptes

Cette impasse d'environ 7,5 M€, montant peut-être optimiste, devrait être considérée comme un minimum compte tenu des incertitudes qui entourent certaines des hypothèses du plan de financement proposé par l'ECM aux tutelles.

1°) Le coût et la disponibilité de l'immobilier locatif à Nice

Le risque induit a été identifié par l'ECM qui, dans sa note de présentation du projet à sa tutelle, indique, d'une part, que « *la Métropole a mis à disposition de Centrale Marseille 800m2 de locaux avec un loyer réduit de 50% (sachant que) plateaux supplémentaires de 800m2 pouvant chacun accueillir une centaine d'étudiants sont disponibles et à disposition de Centrale Marseille en fonction du déploiement des formations, à hauteur environ de 2000m2 soit les besoins jusqu'en 2024* » mais, d'autre part, que « *(cette) disposition (...) sera insuffisante au-delà de 2024* », étant entendu que « *le CPER 2021-2027, ne prend pas en compte ce nouveau projet, et qu'il « faudra donc attendre le prochain CPER pour prévoir un éventuel bâti.* »

Ce dernier constat interroge à lui seul la faisabilité du projet tant entre 2024 et 2027 qu'après l'intervention du prochain CPER. Il paraît de nature à mettre en cause la prévision de cette ligne de coût telle que figurant à l'annexe 17⁷⁵ du dossier de présentation qui, sur la période 2021-2031, retient un coût unitaire constant de 250 €/m², alors qu'en bonne logique, entre 2025 et 2027, ce coût est *a minima* appelé à doubler (puisque la Métropole, de 2021 à 2024, consent à l'ECM une réduction de 50 %). Sous cette hypothèse, il conviendrait de rajouter 3,9 M€ de charge immobilière sur la période 2021-2027 au plan de financement proposé par l'ECM.

Durant la phase de contradiction, l'ECM a indiqué que si la première convention de mise à disposition (MAD) signée avec la Métropole prévoyait un loyer réduit de 50 %, « *(la) seconde prévoit une MAD à titre gracieux des espaces actuels et futurs, jusqu'en 2026* ». Cette affirmation mérite cependant d'être corrigée au regard des justificatifs transmis. En effet, si par courrier du 20 mai 2022 adressée à la directrice de l'École, le président de Métropole Nice Côte d'Azur fait état de son intention de mettre gracieusement à disposition de l'ECM, 1 400 m² supplémentaires, de janvier 2024 à décembre 2026, l'avenant à la convention d'occupation, joint à ce courrier, se contente d'étendre la gratuité aux seuls 800 m² actuellement occupés par l'École et de prolonger la mise à disposition de ces surfaces jusqu'en décembre 2023.

2°) La montée en charge du Bachelor

Ce risque, certes bien identifié l'ECM, est pourtant minimisé par elle dans son dossier de présentation : « *Compte-tenu des prévisions de démarrage modeste et par paliers (25 étudiants en 2023, 75 en 2024), de la capacité de Centrale Marseille à attirer les étudiants*

⁷⁵ « Campus de Nice : prévisions du coût de l'immobilier locatif ».

internationaux ainsi que les meilleurs étudiants français, et enfin du vivier d'étudiants locaux excellents qui excède les capacités d'accueil actuelles, nous sommes convaincus que ce risque est très limité ».

Reste que la prévision de recrutement projetée par l'ECM dans son plan de financement est une augmentation de 25 élèves/an, soit 125 en 2027 (jusqu'à un plafond de 175 à partir de 2029) ce qui traduirait un rythme soutenu de montée en charge, le nombre d'entrées en 1^{ère} année étant multiplié par cinq en cinq ans (de 25 en 2023 à 125 en 2027), avec des droits d'inscription de 8 900 €/an, à comparer – ce qui n'est pas rien - aux 170 €/an de droits universitaires en licence, à l'UCA et à AMU, y compris pour la licence MCPI. Or, comme évoqué *supra*, l'ECM a demandé l'accréditation à la commission du titre pour ce diplôme.

3°) L'examen du plan de financement du projet « Centrale Méditerranée » recèle d'autres zones d'incertitude.

Par exemple sur le chiffre d'affaires attendu de plus de 5,9 M€ sur 2021-2027 pour le programme ingénieur, qui retient un pourcentage de 20 % d'apprentis en 3^{ème} année, donc une recette de 9 000 € / apprenti au titre de la taxe d'apprentissage (contre seulement 2 500 € de droits d'inscription pour les autres élèves) alors que, selon les dernières données CTI publiées (promotion 2019), le pourcentage d'apprentis en 3^{ème} année était inférieur à 6,5 %. Dans le même sens, dans le rapport de gestion 2021 de l'ordonnateur, figurent des données relatives au nombre d'élèves inscrits en apprentissage, certes en constante progression de 2016 à 2021, passant de 31 à 96, voire de 34 à 104, en comptant en sus les contrats de professionnalisation, mais ce qui, rapporté à l'effectif ingénieurs affiché de 2021, soit 1089, ne permettrait d'obtenir qu'un pourcentage de 9,5 %.

Enfin, s'agissant du programme Masters, le plan de financement prévoit des frais d'inscription de 7 500 €/étudiant, sur le campus de Nice, et de 8 000 €, sur celui de Marseille. Or, s'il s'agit de masters au sens universitaire du terme, donc cohabilités avec l'UCA et AMU, les droits d'inscription pour ces formations, dans ces deux universités, étaient fixés à la rentrée 2022, à 243 €, pour les étudiants communautaires et 3 770 €, pour les extra-communautaires.

Dans ce cadre, sur la période 2021-2027, même en tenant compte de la dotation annuelle supplémentaire accordée par l'État de 600 000 €, à la supposer pérenne, une impasse cumulée d'au moins 10 M€ pour le seul projet « Centrale Méditerranée » ne peut, en première estimation, être écartée.

À cette impasse de 10 M€, d'ici 2027, s'ajoutait, on l'a vu, un niveau incontournable d'investissements de sécurité de 3 M€ et la restructuration d'espaces pédagogiques et de recherche, évaluée à 17 M€ dans l'actuel schéma pluriannuel (SPSI) de l'ECM, et pour lesquels elle n'a obtenu qu'un peu moins de 12 M€ dans le CPER 2020-2027. Enfin, demeure en suspens le sort des quatre autres opérations inscrites par l'ECM à son SPSI, pour un montant cumulé de 21 M€, mais qui ne sont pas retenues dans le CPER 2021-2027.

Dans sa réponse aux observations provisoires de la Cour, l'École a indiqué avoir revu à la baisse tant le montant de ses investissements de sécurité (désormais d'environ 2 M€) que celui du projet de restructuration d'espaces pédagogiques, ajusté au niveau des enveloppes obtenues au CPER (11,7 M€ au total).

Le besoin de financement de l'ECM sur la période 2020-2027 peut donc être évalué à 12 M€, sans les quatre projets planifiés mais non retenus par le CPER. S'ils étaient maintenus,

le besoin de financement grimperait à 33 M€. Compte tenu d'un fonds de roulement disponible de l'ordre d'un million d'euros seulement, l'ECM, ne peut compter, en l'état, pour financer ses investissements que sur un autofinancement annuel de 1,3 M€ au mieux, soit une ressource théorique disponible de 9 M€ sur la période 2021-2027, constat qui conduit inévitablement à poser la question de la soutenabilité financière de sa stratégie de développement, désormais axée sur le projet « Centrale Méditerranée ».

Recommandation n° 3. : (ECM) : Élaborer et soumettre au conseil d'administration un plan de financement sur la période 2021-2027 qui intègre, après corrections nécessaires, outre les recettes prévisionnelles, tant les dépenses prévues dans le cadre du projet « Centrale Méditerranée » que celles (charges de fonctionnement additionnelles comprises) découlant des investissements du site de Marseille qu'entend mener à bien l'ECM sur la période du CPER en cours.

Il est par ailleurs de la responsabilité des différents niveaux de tutelles (administrations déconcentrées et centrales) de s'assurer de la fiabilité et de la robustesse des hypothèses retenues dans ce plan de financement aux fins d'éviter toute fuite en avant, le MESR ayant d'ailleurs indiqué, lors de la phase contradictoire, que « *la DGESIP (n'ayant) pas été saisie du schéma pluriannuel de stratégie immobilière 2020-2027 de l'ECM évoqué par la Cour* », celle-ci souscrivait à sa recommandation et en effet allait se mettre « *en contact avec l'établissement pour, dans le cadre de l'exercice de la tutelle du ministère, expertiser la soutenabilité du projet dont l'ECM lui fera part.* »

Recommandation n° 4. (Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche - DGESIP-), Ministère des comptes publics -*direction du budget*- et ECM) : Expertiser le plan de financement précité aux fins de s'assurer de la soutenabilité financière pour l'ECM du projet « Centrale Méditerranée ».

3.5 Gestion des ressources humaines

3.5.1 Évolution des effectifs

Au 31 décembre 2020, l'ECM comprenait un effectif de 184 personnes physiques dont 99 enseignants et chercheurs, et 85 personnels IATS et assimilés.

Le tableau ci-après retrace l'évolution des effectifs de l'ECM depuis 2014.

Tableau n° 15 :

EFFECTIFS	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
<i>Personnels enseignants titulaires</i>	74	73	73	73	71	68	65
<i>Personnels enseignants contractuels</i>	15	21	22	31	29	34	34
Total Personnel enseignants	89	94	95	104	100	102	99
<i>Personnel IATS et assimilés titulaires</i>	50	49	53	52	54	53	51
<i>Personnels IATS et assimilés-non titulaires</i>	19	25	23	26	30	37	34
Total IATS	69	74	76	78	84	90	85
TOTAL	155	168	171	182	184	192	184

Source ECM (bilan social et éléments complémentaires transmis)

1°) On constate qu'en 2015, les effectifs des non-titulaires, enseignants comme IATS, ont fortement crû. Conséquence, le pourcentage de non-titulaires passe de 16,8 % en 2014 à 22,3 %, l'année suivante. L'établissement finance traditionnellement des supports supplémentaires de contractuels sous plafond d'emploi sur ressources propres. Ce plafond a été particulièrement utilisé en 2015 pour accueillir les agents dont la mise à disposition de l'ECM par la CCIAMP prenait fin.

2°) A partir de 2017, on observe une forte hausse des contractuels parmi le personnel enseignant dont le poids relatif passe de 23,1 % en 2016 à 34,3 % en 2020. Cette évolution, qui n'a fait l'objet que de commentaires succincts lors de la présentation du bilan social 2019 au conseil d'administration, mériterait d'être analysée par l'École. Le recours aux contractuels, encadré par la loi LRU, est aussi utilisé afin de faire face à un besoin urgent de compétence, quitte à organiser ultérieurement le concours qui permettra de stabiliser le poste sur un support de titulaire, lorsque cette possibilité est offerte.

3.5.2 Évolution de la masse salariale

Le tableau ci-après retrace l'évolution des agrégats financiers relatifs aux frais de personnel depuis 2016.

Tableau n° 16 :

€	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Masse salariale (1)	12 408 839	13 016 634	13 551 897	13 869 730	14 160 825	14 485 765
Masse salariale (2)	12 408 448	13 016 021	13 531 100	13 834 192	14 130 566	NP
Frais de personnel et charges sociales (3)	12 294 269	12 861 842	13 491 280	13 700 882	13 905 207	14 441 832
p.m. produits encaissables (4)	16 155 602	16 765 005	17 299 950	18 194 669	19 455 479	19 787 884
(3) / (4)	76,1 %	76,7 %	78 %	75,3 %	71,5 %	73 %

(1) Telle que tirée des comptes financiers

(2) Telle que publiée dans les bilans sociaux

(3) Tels que publiés dans les comptes certifiés

(4) Tels que calculables dans les comptes certifiés

Source : ECM : rapports de gestion de l'ordonnateur sur les comptes financier, comptes certifiés, bilans sociaux

Il appelle les commentaires suivants :

1°) Les données relatives à la masse salariale émanent désormais de trois sources : les comptes financiers, les bilans sociaux et les comptes certifiés, lesquels aboutissent à des montants voisins mais différents.

2°) Fusionné avec le rapport « égalité hommes-femmes » dans un « *rapport social unique 2021* », le bilan social n'avait pas encore été publié, par l'ECM après son examen par le conseil d'administration du 7 juillet 2022, à la date des présentes observations.

3°) le ratio des frais de personnels et charges sociales sur les produits encaissables a le grand mérite d'avoir un numérateur et un dénominateur homogènes car issus tous deux des comptes certifiés, de 2016 à 2021, eux-mêmes ayant des périmètres comptables stables. Son évolution est néanmoins difficile à cerner. Une hypothèse est un trend structurel orienté à la hausse, le ressac intervenu à partir de 2019 résultant de l'effet combiné de la hausse des produits (augmentation par paliers des droits de scolarité) et de baisses de charges (effet COVID).

4°) L'idée d'une tendance à la hausse d'une masse salariale désormais de 14,4 M€, est en tout cas l'hypothèse retenue par l'ECM dans son schéma directeur des ressources humaines 2020-2025.

3.5.3 L'absence de suivi des heures complémentaires des personnels enseignants

En application des textes réglementaires, l'ECM a obligation de publier dans son bilan social annuel, le « *nombre d'agents ayant effectué des heures supplémentaires rémunérées et nombre d'heures supplémentaires rémunérées* ». C'est à ce titre que, par exemple, Centrale Lyon publie un tableau récapitulatif des heures complémentaires et des heures de vacation réalisées par des intervenants externes (nombre et coût).

La Cour relève que les bilans sociaux publiés par l'ECM de 2014 à 2020 ne remplissent pas cette obligation.

Le tableau ci-après retrace l'évolution des heures complémentaires (HC) de 2014 à 2021

Tableau n° 17 :

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Nombre HC	2418	2818	3349	3664	3835	3300	4194	4628
Coût des HC (1)	98 932,5	115 311	137 008	151 737	158 846,5	136 691	173 675	191 646

(1) Sur la base d'un coût horaire de 40,91 € de 2014 à 2016 puis de 41,41 depuis 2017

Source : ECM

Ainsi de 2014 à 2021, le nombre d'heures complémentaires et le coût induit ont quasiment doublé, avec une croissance respective de 91,4 % et de 93,7 %. De plus, la comptabilisation des heures complémentaires s'appuie uniquement sur un référentiel et les déclarations des enseignants, sans contrôle de leur effectivité.

Recommandation n° 5. (ECM) : Encadrer le suivi des heures complémentaires d'enseignement par un double dispositif : en amont, en faisant en sorte qu'elles soient renseignées sur la base de fiches de présence des élèves à chaque cours, fiches qui, à cet effet, devront être systématisées ; en aval, en formalisant un contrôle de cohérence par la DRH préalable à toute mise en paiement.

3.6 Politique d'achats et marchés publics

3.6.1 Procédure

Depuis le 25 février 2016, l'ECM s'est dotée d'une « Charte d'orientation de l'achat public » qui a été modifiée à deux reprises, d'une part, pour tenir compte des évolutions juridiques concernant la commande publique ou la gestion des données personnelles, d'autre part, pour y intégrer les valeurs et engagements de l'École « *en matière d'achats responsables* », en particulier concernant le développement durable (*Cf. supra*).

Deux points sont à noter dans le guide des procédures d'achats de l'ECM.

1°) En matière de seuil de procédure, l'ECM a rajouté au cadre légal plusieurs paliers tant pour les marchés de fournitures et services que pour ceux de travaux.

2°) En matière de computation des seuils, les échanges durant l'instruction ont accredité l'existence d'un réel dispositif de veille et de surveillance contre le risque de fractionnement (« *qui consiste à passer plusieurs procédures de faible montant les unes après les autres pour rester en deçà des seuils de procédures formalisées* ») dont le guide des procédures d'achats rappelle opportunément que « *la pratique (...) est (...) interdite par le code de la commande publique.* »

3.6.2 Marchés passés directement par l'ECM sans publicité ni mise en concurrence

École d'ingénieur, l'ECM peut être amenée, à mettre en œuvre les articles L. 2122-1 et R. 2122-3 du code de la commande publique, qui autorise des achats sans publicité ni mise en concurrence, en particulier pour ses matériels à caractère scientifique.

Lors du contrôle de la Cour des comptes, l'ECM a transmis les pièces justificatives relatives au « *marché public pour l'acquisition de l'extension "tube nano" et mise à niveau du microtomographe RX1617 du Laboratoire de Mécanique et d'Acoustique (LMA)- Ecole Centrale de Marseille* », marché de fournitures courantes et services, passé le 21 janvier 2001 avec la société X pour un montant HT de 151 962 € HT, dont l'acte d'engagement précise qu'il « *est passé sur la base des dispositions des articles L. 2122-1 et R. 2122-3 du code la commande publique, sans publicité ni mise en concurrence car il existe sur les prestations ordonnées un droit d'exclusivité détenu par le prestataire choisi. Un certificat d'exclusivité est joint au présent document à titre de justificatif.* »

Il ressort des pièces transmises à la Cour :

1°) Que le certificat d'exclusivité joint à l'appui, signé par l'entreprise X le 14 décembre 2020, se contente d'affirmer que la prestation demandée « *ne peut être réalisée par une autre entreprise (...). L'adaptation tant mécanique que logicielle d'un tel équipement nécessite le savoir-faire et les données techniques internes à la société qui a fabriqué l'équipement. Il n'existe aucune entreprise au niveau mondial qui dispose des connaissances et capacités pour réaliser ces travaux* ». Or, de tels documents rédigés par l'entreprise, elle-même, ne comportent pas de précisions suffisantes pour justifier que le marché ne puisse être confié qu'à un seul opérateur économique pour des raisons tenant à la protection de droits d'exclusivité.

2°) Outre l'existence d'un droit exclusif, les textes exigent que les besoins du pouvoir adjudicateur ne puissent être satisfaits que par les prestations protégées par ce droit et à l'exclusion de procédés différents. Le juge administratif veille ainsi à ce qu'un seul fournisseur soit susceptible d'effectuer les prestations recherchées. En conséquence, pour prévenir des risques contentieux, le pouvoir adjudicateur doit disposer d'un rapport précis sur l'exception de mise en concurrence, car il incombe à l'acheteur de démontrer que la société retenue est la seule à pouvoir répondre à ses besoins.

Or, au cas d'espèce concernant l'ECM, au regard des pièces transmises à la Cour, par ailleurs recensées dans l'acte d'engagement, un tel rapport semble avoir fait défaut.

Dès lors, s'agissant du marché précité passé par l'ECM, la Cour constate que le recours à une procédure d'achat sans mise en concurrence ni publicité n'est pas suffisamment démontré au motif de l'existence d'un certificat d'exclusivité ce, d'une part, au regard du contenu de ce dernier, et, d'autre part, compte tenu de l'absence d'un rapport du service demandeur tendant à prouver que le prestataire retenu était le seul à pouvoir satisfaire au besoin couvert.

Recommandation n° 6. (ECM) : Formaliser dans la « Charte d'orientation de l'achat public de Centrale Marseille » la possibilité de recourir aux articles L. 2122-1 et R. 2122-3 du code de la commande publique aux fins de préciser la procédure interne à suivre dans ce cadre et prévoir à ce titre que les rapports justifiant le recours aux dérogations précitées soient systématiquement signés par les demandeurs ainsi que dûment visés par les responsables d'unités, copie de ces rapports devant être conservée dans les services de l'ordonnateur et à l'agence comptable.

3.6.3 Marchés passés par Cinnov' pour le compte de l'ECM

Aux termes de l'article 9 (« Acquisition d'immobilisations ») de la convention-cadre entre l'ECM et sa filiale Cinnov' : « *(la) conclusion d'un contrat et de ses avenants éventuels dans lequel intervient une unité de recherche de l'ECM peut nécessiter l'acquisition d'un équipement pour leur réalisation. Ces matériels sont acquis par Cinnov et mis, dès leur acquisition, à disposition de l'unité qui effectue les recherches. Cinnov enregistre dans sa comptabilité les amortissements correspondants pour la durée légale en vigueur en fonction de la nature des matériels acquis, et cèdera ces matériels à l'ECL, pour leur valeur nette comptable.* »

Cette disposition est en tous points identique à celle figurant au même article 9 de la convention régissant les relations entre Cinnov' et une autre école centrale.

La Cour a déjà relevé, dans des circonstances comparables que Cinnov' ne se considérait pas comme soumise au code de la commande publique, mais que, si tel était le cas, il revenait aux établissements, qui sont ses clients d'organiser une mise en concurrence, appropriée en fonction des montants d'achats prévus, avant de lui passer commande. Si, en revanche, Cinnov', se soumet, pour ses achats, aux règles de la commande publique (en tant que sont concernées, par de telles dispositions, les entreprises publiques relevant de la catégorie des pouvoirs adjudicateurs), les établissements d'enseignement supérieur qui ont recours à ses services pourraient se dispenser d'un tel formalisme.

Cette situation sur laquelle – aux fins de clarification – l'attention de l'État avait été appelée par la voie d'une communication du Procureur général près la Cour des comptes, exposait les établissements actionnaires de Cinnov' au double risque de nullité des procédures concernées en cas de recours d'un tiers, voire, pour les personnes responsables de tels achats au risque de devoir répondre de l'infraction prévue par l'article 432-14 du code pénal, dès lors qu'il serait avéré que des biens auraient été acquis par un établissement public auprès d'une société filiale, sans qu'aucune de ces deux personnes morales n'applique les règles édictées pour permettre le libre accès de tous les acteurs économiques à la commande publique et l'égalité de traitement entre ces-mêmes candidats.

Au cours de la présente instruction, Cinnov a indiqué que : « *concernant la commande publique, (elle était) restée sur la même position qu'en 2019, selon les termes explicités dans la réponse de Centrale Innovation au relevé d'observations provisoires* » de la Cour et qu'en conséquence, elle ne se considérait toujours pas comme soumise au code de la commande publique

Conformément à la demande de la Cour, à l'occasion de la phase contradictoire, l'ECM lui a transmis la liste des matériels acquis par Cinnov' qui ont été ensuite cédés par celle-ci à l'École sur la période 2014-2021.

Au regard des informations transmises, il apparaît que le transfert de propriété ne se fait pas juste après l'acquisition mais une fois l'équipement entièrement amorti. C'est d'ailleurs ce qui est prévu explicitement à l'article 9 de la convention entre les deux structures : « *Cinnov' enregistre dans sa comptabilité les amortissements correspondants pour la durée légale en vigueur en fonction de la nature des matériels acquis et cèdera ces matériels à l'ECM, pour leur valeur nette comptable* ».

Ainsi, le dispositif en vigueur en lieu et place d'une acquisition directe par l'ECM aurait selon les parties prenantes une double conséquence :

1°) Permettre à l'ECM d'acquérir des matériels en méconnaissance des règles de la commande publique

2°) Permettre à Cinnov' de déduire de sa base fiscale les amortissements des matériels acquis pour le compte de l'ECM, au moyen de financements apportés par celle-ci et immédiatement mis à sa disposition.

A l'issue du contrôle de l'École Centrale de Lyon et de Cinnov', la Cour avait recommandé au ministère en charge de l'enseignement supérieur de « *rappeler sans ambiguïté leurs obligations s'agissant du respect du code de la commande publique* » aux ordonnateurs des établissements et aux gestionnaires des filiales entrant dans le champ d'application de la circulaire MENESR-DGRI C2- DGEIP n° 2015-125 du 27 juillet 2015. Cette demande avait parallèlement fait l'objet d'une communication du Procureur général en date du 4 février 2020 à laquelle le ministère répondit le 14 avril suivant : « *En réponse à votre communication, le ministère a rappelé à l'ensemble des opérateurs le contenu de la circulaire 201-125 du 27 juillet 2015 et notamment sur les enjeux liés aux marchés publics. Afin d'accompagner les filiales de valorisation, le ministère a également reçu l'association des "structures adossées", entités de formes juridiques variées qui opèrent des activités de gestion administrative et financière de contrats, de prestations de services ou de transfert de technologies. À cette occasion, les nouveaux principes de la circulaire précitée ont été exposés et explicités. Enfin, depuis sa publication, le ministère s'est tenu à la disposition des établissements pour les accompagner dans l'application de cette circulaire, notamment par un dialogue permanent lors de l'instruction nécessaire à l'agrément. Compte-tenu des enjeux liés à d'éventuelles violations des règles de la commande publique par les filiales de valorisation des établissements publics d'enseignement supérieur et de recherche, le ministère adressera à chaque chef d'établissement sous sa tutelle et aux dirigeants des structures adossées un courrier de rappel de ses obligations, qui précisera notamment que peuvent être indifféremment soumises aux règles de la commande publique les associations ou sociétés de droit privé et que l'analyse de conformité au droit doit être menée au cas par cas.* ».

En conséquence, en l'absence d'information sur le respect des règles de la commande publique par les filiales de valorisation en matière, l'ECM devrait appliquer les règles de la commande publique à toutes ses acquisitions de matériels que celles-ci soient faites directement ou par l'entremise de Cinnov'.

Recommandation n° 7. (ECM) : Veiller au strict respect des règles de la commande publique pour tous les achats de matériels de l'École Centrale effectués par l'entremise de la Cinnov'.

3.7 Carte affaires

Aux termes de l'instruction n° 04-019-M9 du 23 février 2004, une carte affaires permet « *de payer tous types de dépenses, professionnelles ou personnelles* » et « *est destinée non seulement aux ordonnateurs, mais également à tous les collaborateurs amenés à effectuer des dépenses pour le compte de leur établissement, en priorité à l'occasion de déplacements professionnels* », à charge pour l'ordonnateur d'en établir la liste et de préciser « *le champ des dépenses admises.* » L'instruction prévoit que « *lorsque le porteur de la carte affaires cesse ses fonctions au sein de l'établissement, il restitue la carte à l'établissement émetteur et en avise l'établissement.* »

Or, selon l'agence comptable de l'établissement, s'adressant à un établissement bancaire le 14 avril 2021 : « *La réglementation impose que le dispositif de la carte "affaires" doit garantir une totale absence de solidarité entre le porteur de la carte et l'établissement public. Or, vous demandez à ce que cela soit l'établissement qui procède aux démarches de récupération des cartes des intéressés et de vous confirmer la résiliation. L'ECM a des difficultés pour joindre ces personnes et accéder à votre demande et, de ce fait, l'existence de ces cartes et comptes bancaires associés semble demeurer ; l'ECM ayant encore payé les cotisations de ces deux cartes dont les porteurs ne font plus partie de ses personnels ! Cette situation créée de fait une solidarité entre les porteurs et l'établissement qui est contraire aux règles de la comptabilité publique (...). Aussi compte tenu de ce qui précède, je vous serai reconnaissant de bien vouloir contacter les porteurs de ces deux cartes afin qu'ils vous les restituent* ».

En l'absence de restitution des cartes, dont bénéficiaient certains cadres de l'établissement sortis de fonctions, une solidarité subsistait donc *de facto* entre les porteurs et l'établissement, en méconnaissance des règles les plus élémentaires de la comptabilité publique. Au-delà de la restitution des cartes, dont l'usage était lié à la fonction exercée, il importera, s'il y a lieu, de régulariser la position des comptes respectifs de chacun, l'ECM n'ayant pas à se substituer à l'établissement bancaire dans les relations avec les titulaires desdits comptes, porteurs de ces cartes.

À la suite des observations formulées par la Cour sur ce point, il a été pris acte d'une circulaire interne « *relative à l'utilisation de la carte "affaires"* », signée par la directrice de l'ECM et répondant à ces exigences. **Il est recommandé de fixer par écrit la liste des bénéficiaires de ce type de carte ainsi que le champ des dépenses admises, informations qui doivent être portées à la connaissance de l'agent-comptable.**

En outre, il appartient à l'ensemble des acteurs concernés de mettre en œuvre toutes les diligences nécessaires aux fins de régularisation et de restitution des cartes lorsque les conditions de leur attribution ne sont plus remplies, en particulier dans le cas de cessation de fonction des porteurs.
