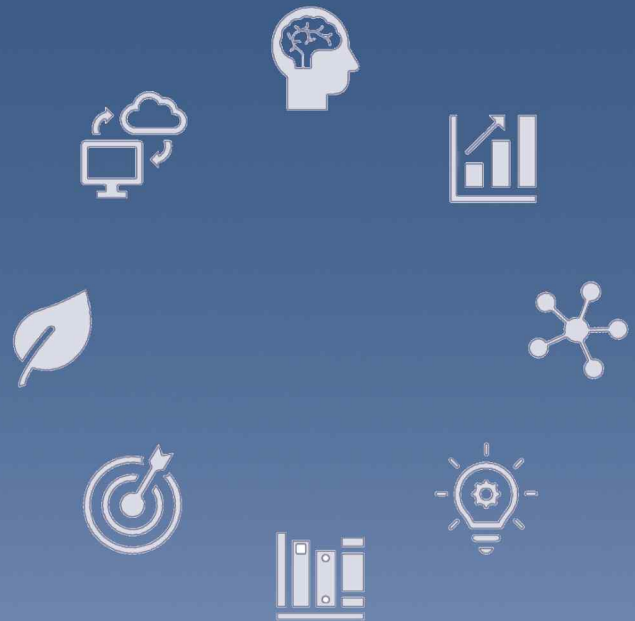


# ABOUT EUROPE



프랑스  
FRANCE



**ABOUT**  
**EUROPE**  
**프랑스 FRANCE**

[발행일] 2024.06.21.

[발행처] 한-EU 연구협력센터

Rue de la science 14A

1040 브뤼셀, 벨기에

<http://www.k-erc.eu>

+32 (0)2 880 39 05

[발행인] 조 우 현 센터장

[담당자] 송 예 일 연구원

[저 자] 송 예 일 연구원

이 영 빈 연구원

본 자료는 한-EU 연구협력센터(KERC)가 발행한 보고서로 상업적 혹은 정치적 목적의 이용을 제외하고 누구나 자유롭게 열람·인용·재가공 할 수 있습니다.

## Content

1. 프랑스 개요	4
2. 프랑스 R&D 현황	6
3. 프랑스 주요 과학기술정책	12
4. 프랑스 주요 연구 지원 기관	18
5. 프랑스 주요 연구 수행 기관	23
6. 한국과의 협력	25

# 1. 프랑스 개요

## □ 프랑스 기본정보

프랑스 주요 R&D 지표(2022년 기준)	
GDP	약 2조 9천억 달러 '세계 GDP 7위 (1인당 약 4만 6천 달러)
GDP 대비 연구개발	약 2.28%
국내 연구개발비	약 528억 유로 (약 78조 원)
인구	6,780만 명
R&D 연구 인력	약 665,600명 (연구원 321,398명) (EU 2위)
세계 과학 논문 순위	세계 10위
세계 과학 특허 순위	세계 5위
세계 노벨상 수상 순위	세계 4위
필즈 메달 수학 부문 순위	세계 2위
주요 연구 기관	<a href="#">CNRS</a> , <a href="#">CNES</a> , <a href="#">Institut Pasteur</a> , <a href="#">IRT</a> 기타 등
주요 산업	자동차, 항공우주, IT, 에너지, 농업 등
주요 기업	르노, 푸조, 시트로엥, 부가티, 에어버스, 탈레스, EDF, 토탈에너지, LVMH 등

- 프랑스는 독일, 벨기에, 스위스, 이탈리아 등 유럽 연구개발 강국과 밀접한 지리적 이점을 가졌으며, 세계 수준의 연구 인프라를 갖춘
  - 프랑스는 유럽연합 경제 성장에 큰 역할을 하는 경제 강대국일 뿐만 아니라, 예술, 철학, 문학, 패션, 음식, 관광 등 세계 문화를 선도하는 국가
  - 주요 경제 성장 동력 산업으로는 자동차, 우주공학, 화학, 철강, 의류 등이 있으며, 유럽 최대의 농업 생산량을 자랑
  - 그 밖에도 프랑스는 유엔 안전보장이사회 상임이사국으로 국제 무대에서 핵심 역할을 수행하고 있으며, 국제 안보 유지 및 인권 보호 활동에 적극적으로 참여하고 있음

- 프랑스는 호라이즌 유럽 내 독일 다음으로 큰 영향력을 가진 국가
  - 독일 다음으로 타 국가와 가장 많은 공동과제를 진행하고 있으며, 그중 독일과의 연구 협력을 가장 많이 진행
  - 유럽 도시별 호라이즌 연구 참여가 가장 많이 진행되고 있는 도시는 프랑스 파리로, 약 1만 8천 개의 연구 참여가 이루어지고 있음
  - 프랑스의 호라이즌 유럽 연구 제안 성공률은 24.07%로 전체 평균(21.24%)보다 높은 수준을 보이고 있으며, 호라이즌 유럽 내 최고 참여 기관은 프랑스 국립과학연구센터(CNRS)로 4,193개 연구에 참여하였으며, 약 25억 유로의 EU 연구비를 지원받음

## □ 연구개발 강국

- 프랑스의 GDP 대비 연구개발투자비율은 2.2%에 달함
  - 이는 유럽 평균을 상회 하는 수치로, 유럽의 GDP 대비 연구개발투자 목표치인 3% 달성을 위해 프랑스는 FRANCE 2030, 혁신 클러스터, 국가 연구전략 등 다양한 연구개발 프로젝트를 시행하고 있음
  - 강력한 경쟁력을 기반으로 한 경제 및 연구 인프라를 기반으로 프랑스는 공공/민간 부문 모두에서 활발한 연구 활동을 수행하고 있으며, 주요 연구활동 지역으로는 일드프랑스 지역(파리)과 오베르뉴론알프 지역(리옹, 그르노블 등)이 있음
- 프랑스의 2020년 기준 연구개발 총지출액은 약 528억 유로(약 79조 원)로, 이는 유럽연합 내 독일 다음으로 높은 수준
  - 프랑스는 15년간 연구개발 지출 금액을 매년 증대해 오는 등 연구개발을 통한 국가 경쟁력 강화뿐만이 아닌 국내 연구 환경 개선을 위한 다양한 노력과 이를 통해 세계 문제를 해결하고자 하는 강한 의지를 보여줌
  - 오늘날 프랑스는 세계 과학 특허 5위, 노벨상 수상 4위, 과학 논문 출판 10위, 2023년 글로벌 혁신 지표(GII) 세계 11위(한국 10위) 등 세계 연구 개발 및 혁신 강국 중 한 국가로 대표되고 있음
- 프랑스는 기초과학을 토대로 한 서유럽 연구개발 강대국으로 세계적으로 인정받는 과학기술을 갖추고 있음
  - 세계적 수준의 연구진, 선진 연구소, 박사 과정 네트워크 지원, 엔지니어, 높은 수준의 교육 및 행정 인력 등의 역량이 주요 강점

## 2. 프랑스 R&D 현황

### □ R&D 투자 현황<sup>1)</sup>

#### ○ '22년 기준 연구개발(DIRD) 투자는 총 555억 유로에 달함<sup>2)</sup>

- ※ 국내총연구개발비(DIRD)은 자금 출처에 관계없이 프랑스 국토 내 연구개발 사업에 사용된 연구개발 비용을 뜻함
- '08년부터 '18년까지 국내 연구개발 지출(DIRD)은 연평균 1.6%씩 증가해왔으나, 이는 주로 기업(연평균 2% 증가)에 의해 주도되었으며, 공공 부문에서는 연평균 0.8% 증가 수준에 그침
- 민간 부문 R&D 지출은 프랑스 내 R&D 지출의 약 70%(389억 유로)를 차지
- 특히 기업의 연구비 지출은 연구세액공제(CIR)에 힘입어 지난 10년간 공공부문 보다 높게 증가하였으며, '21년 대비 민간 부문 R&D 지출액이 3.4% 증가

#### ○ '18년 기준 연간 연구개발(DNRD) 투자는 총 563억 유로에 달함<sup>3)</sup>

- ※ 국가연구개발지출액(DNRD)은 프랑스가 국내 또는 해외에 투자한 연구개발 비용을 뜻함
- 이 중 38%는 국가 공공 R&D에, 62%는 민간 R&D에 투자됨
- 기업 R&D 지출의 58%를 차지하는 대기업의 경우 지출액의 72%를 고급 첨단 기술에 투자한 반면, 18%를 차지하는 중소기업의 경우 약 64%를 서비스 활동에 사용<sup>4)</sup>

<민간 부문 R&D 산업 지출 분야>

제조 산업	서비스 산업	1차 산업, 에너지, 건설
260억 유로	112억 유로	17억 유로

- 제조 산업에서 가장 높은 비중을 차지하는 3개 산업으로는 자동차산업(42억 유로), 우주항공(38억 유로), 제약 산업(31억 유로)이 있으며, 기타 전문 과학 기술 활동, ICT, 화학산업 등 다양한 분야가 있음
- 또한, 기업은 신소재 및 나노기술<sup>5)</sup>, 환경<sup>6)</sup>, 디지털 기술<sup>7)</sup>과 같은 공통 영역에도 투자

1) [https://publication.enseignementsup-recherche.gouv.fr/eesr/FR/EESR14\\_R\\_41/1\\_effort\\_de\\_recherche\\_et\\_developpement\\_en\\_france/](https://publication.enseignementsup-recherche.gouv.fr/eesr/FR/EESR14_R_41/1_effort_de_recherche_et_developpement_en_france/)

2) <https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/sites/default/files/2024-04/nf-sies-2024-08-32859.pdf>

○ 프랑스 고등교육연구부(MESR) '24년도 예산<sup>8)</sup>

- 프랑스 고등교육연구부(MESR)의 '24년도 예산은 266억 유로(약 40조원)로 이는 '22년 대비 8% 증가한 수치이며 FRANCE 2030, 미래투자프로그램과 같은 국가 연구 프로젝트 자금을 제외한 예산
- MESR는 4가지 예산 우선순위를 제시:

MESRI 4가지 예산 우선순위			
학생복지	연구개발	고등교육기관	급여인상

□ R&D 주요 지표<sup>9)</sup>

○ 과학논문<sup>10)</sup>

- 2022년 기준 프랑스는 과학 논문 세계 점유율 3.6%로 10위, EU 내 3위 (독일, 이탈리아 다음)에 위치
- 국제 공동 출판 부문에서는 독일이나 이탈리아보다 높은 점유율을 차지, 프랑스 출판물의 60% 이상은 외국 과학자들과 협력하여 편찬되는 등 공동 출판 비율은 높은 수준에 속하며, 프랑스 출판물의 4분의 1은 미국 과학자와 관련됨

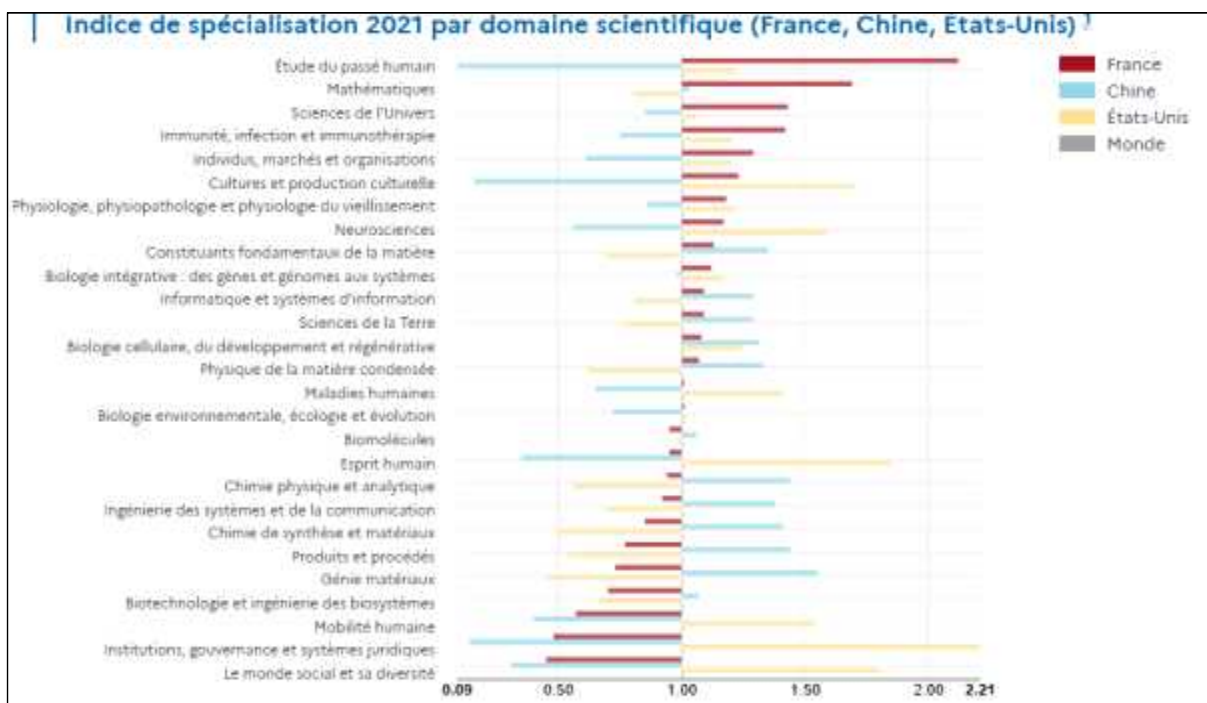
○ 특허<sup>11)</sup>

- 2021년 기준 프랑스는 유럽특허청(OEB) 전체 특허 출원의 5.5% 비중을 차지하여 미국, 독일, 일본, 중국에 이은 5위에 위치
- 또한, 프랑스의 국제 공동 발명 비율은 약 18%로 독일보다 높은 수준이며, 유럽특허청에 출원된 프랑스의 주요 특허 분야로는 기계, 항공, 운송 분야가 있음

3) [https://publication.enseignementsup-recherche.gouv.fr/eedr/FR/EESR14\\_R\\_41/l\\_effort\\_de\\_recherche\\_et\\_developpement\\_en\\_france/#ILL\\_EESR14\\_R\\_41\\_02](https://publication.enseignementsup-recherche.gouv.fr/eedr/FR/EESR14_R_41/l_effort_de_recherche_et_developpement_en_france/#ILL_EESR14_R_41_02)  
 4) [https://publication.enseignementsup-recherche.gouv.fr/eedr/FR/EESR14\\_R\\_44/la\\_r\\_d\\_dans\\_les\\_pme\\_les\\_eti\\_et\\_les\\_grandes\\_entreprises/](https://publication.enseignementsup-recherche.gouv.fr/eedr/FR/EESR14_R_44/la_r_d_dans_les_pme_les_eti_et_les_grandes_entreprises/)  
 5) [https://publication.enseignementsup-recherche.gouv.fr/eedr/FR/EESR14\\_R\\_50/les\\_activites\\_de\\_r\\_d\\_dans\\_les\\_nouveaux\\_materiaux\\_et\\_les\\_nanotechnologies/](https://publication.enseignementsup-recherche.gouv.fr/eedr/FR/EESR14_R_50/les_activites_de_r_d_dans_les_nouveaux_materiaux_et_les_nanotechnologies/)  
 6) [https://publication.enseignementsup-recherche.gouv.fr/eedr/FR/EESR14\\_R\\_51/la\\_recherche\\_en\\_environment/](https://publication.enseignementsup-recherche.gouv.fr/eedr/FR/EESR14_R_51/la_recherche_en_environment/)  
 7) [https://publication.enseignementsup-recherche.gouv.fr/eedr/FR/EESR14\\_R\\_52/la\\_r\\_d\\_dans\\_le\\_numerique\\_dans\\_les\\_entreprises/](https://publication.enseignementsup-recherche.gouv.fr/eedr/FR/EESR14_R_52/la_r_d_dans_le_numerique_dans_les_entreprises/)  
 8) <https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/sites/default/files/2023-09/dp---projet-de-loi-de-finances-2024--29340.pdf>  
 9) <https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/fr/grands-chiffres-de-rd-45890>  
 10) [https://publication.enseignementsup-recherche.gouv.fr/eedr/FR/EESR14\\_R\\_30/la\\_position\\_scientifique\\_de\\_la\\_france\\_dans\\_le\\_monde\\_a\\_travers\\_ses\\_publications/](https://publication.enseignementsup-recherche.gouv.fr/eedr/FR/EESR14_R_30/la_position_scientifique_de_la_france_dans_le_monde_a_travers_ses_publications/)  
 11) [https://publication.enseignementsup-recherche.gouv.fr/eedr/FR/EESR14\\_R\\_33/la\\_position\\_technologique\\_de\\_la\\_france/](https://publication.enseignementsup-recherche.gouv.fr/eedr/FR/EESR14_R_33/la_position_technologique_de_la_france/)

○ 우수 분야<sup>12)</sup>

- 프랑스는 필즈 메달 수학 부문 세계 2위를 차지할 만큼 기초수학이 굉장히 발달한 국가
- '21년 프랑스의 우수 분야는 기초수학, 생물학, 의학, 우주항공 등으로 해당 분야에서 미국, 중국보다 앞서 있는 등 균형 잡힌 학문적 프로필을 갖추
- 이러한 우수 분야 외에도 프랑스는 다양한 연구 분야 개발에 노력하고 있으며, 예로, 인공지능 연구에서 빠른 성장세를 보이고 있음



※ (AI) '19년 프랑스는 인공지능 출판물 세계 12위를 차지(중국 1위, 미국 2위, 인도 3위, 한국 6위 등), 프랑스는 유럽특허청 AI 출원 부문 6위로 3.7%를 차지, 민간기업으로는 유럽판 챗 GPT 기업인 Mistral AI를 보유

□ R&D 인력 현황<sup>13)</sup>

○ 프랑스는 EU 회원국 내 독일 다음으로 많은 R&D 인력을 보유

- '23년 발표된 통계에 따르면, 프랑스는 연구원(FTE) 32만 명과 행정 보조원 등을 포함하여 총 66만 명의 R&D 직종 종사자를 보유(FTE 47만)

※ OECD 통계에 따르면 2021년 프랑스 내 R&D 직종 FTE 종사자는 약 50만 명<sup>14)</sup>

12) [https://publication.enseignementsup-recherche.gouv.fr/eesr/FR/EESR14\\_R\\_32/le\\_profil\\_scientifique\\_de\\_la\\_france\\_a\\_travers\\_ses\\_publications/](https://publication.enseignementsup-recherche.gouv.fr/eesr/FR/EESR14_R_32/le_profil_scientifique_de_la_france_a_travers_ses_publications/)  
 13) [https://publication.enseignementsup-recherche.gouv.fr/eesr/FR/EESR14\\_R\\_36/les\\_moyens\\_humains\\_de\\_la\\_recherche\\_et\\_developpement/](https://publication.enseignementsup-recherche.gouv.fr/eesr/FR/EESR14_R_36/les_moyens_humains_de_la_recherche_et_developpement/)  
 14) [https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=PERS\\_FUNC](https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=PERS_FUNC)



- '20년도 활동 인구 대비 연구원 수는 1,000명당 10.7명으로, 프랑스는 한국(14.7), 덴마크(15.2)보다는 뒤쳐져 있으나, 독일(10), 일본(10), 미국(8.9), 영국(9) 등에 비해 앞서 있음
- '18년도 연구 인력의 32%는 여성이었으며, 공공부문 내 여성 비율은 47%로 기업부문의 23%보다 높았고, 여성 연구원 비율은 28%로 행정직원의 41%보다 낮게 나타남
- '17년도 기업 연구원 중 절반은 공학 학위가 최종 학력이었으며, 기업 연구원 중 박사학위 소지자는 12%에 불과

<민간 부문 주요 산업 연구원 수>

산업	서비스	전문과학	IT	자동차	우주항공	제약
111,533명	76,668명	27,642명	26,607명	18,952명	16,849명	9,153명

## □ 고등교육 환경<sup>15)</sup>

### ○ 프랑스는 '21년 GDP의 1.5%(363억 유로)를 고등 교육에 투자

- 이는 OECD 평균보다 약간 높은 수준으로, 이중 3분의 2는 92,160명의 교수에게 지출됨
- '21년 학생 1인당 평균 지출은 11,630유로로 '21~'22년간 약 75만 명의 학생이 보조금 및 대출 형태로 교육비를 지원받았으며, 주택 수당 및 세금 감면을 포함한 총 재정 및 사회 지원은 64억 유로에 달함
- '19년 총 273만여 명의 학생이 고등교육기관에 등록되는 등, 프랑스의 학생 수는 지난 5년간 10% 증가하였으며, '20년 약 72만 명의 학생이 '21년도 박사과정에 등록, '21년도 박사학위 수료자는 1만 3천여 명에 달함

### ○ 프랑스 고등교육 부문 내 연구개발혁신은 파리테크(ParisTech)를 중심으로 연구기관센터 등과의 협력을 통해 활발히 이루어짐

- 총 12개의 공과대학으로 구성된 파리테크에는 약 3,500명의 연구 교수진이 재직 중이며, 파리테크에서는 매년 약 2,800개의 공학 학위, 약 400개의 박사학위 수여가 이루어지고 있음

15) <https://publications.gouvernement.fr/es/FR/RESUME/etat-de-l-enseignement-superieur-de-la-recherche-et-de-l-innovation-resume/>

- 파리테크는 약 140개의 연구소와 2,800여 개의 기업과의 연구 계약을 맺고 있음

<파리공과대학교 12개 그랑제콜>

#	설립년도	학교명
1	1747년	국립고등교량도로학교(École des Ponts ParisTech)
2	1780년	국립고등기술공예 학교(Arts et Métiers ParisTech)
3	1783년	파리국립광업학교(MINES ParisTech)
4	1794년	에꼴폴리테크니크(École Polytechnique)
5	1878년	국립고등정보통신 학교(Télécom ParisTech)
6	1881년	파리고등상업 학교(HEC Paris)
7	1882년	고등물리화학산업 학교(ESPCI ParisTech)
8	1896년	국립고등화학학교(Chimie ParisTech-PSL)
9	1920년	고등광학학교(Institut d'Optique Graduate School)
10	1942년	국립고등통계경제행정 학교(ENSAE ParisTech)
11	1970년	국립고등선진기술학교(ENSTA ParisTech)
12	2007년	생명과학산업환경 학교(AgroParisTech)

## □ 과학기술 정책 거버넌스<sup>16)</sup>

- 프랑스는 연구혁신 기관을 기능에 따라 4가지로 분류:

기능	세부내용	기관
L'orientation (방향성)	연구정책 결정, 공공 연구정책의 전반적 목표 및 전체 예산 설정	고등교육연구혁신부(MESR)의 연구전략위원회(CSR) <sup>17)</sup> , 연구혁신총국(DGRI) <sup>18)</sup>
La programmation (프로그램)	연구 분야별 우선순위 주제 설정 및 자금 지원	프랑스국립연구청(ANR) <sup>19)</sup> , 프랑스공공투자은행(Bpifrance) <sup>20)</sup> 등
La recherche (연구)	연구 수행	연구기관, 고등 교육 기관 등
L'évaluation (평가)	연구 및 고등 교육의 평가	연구평가위원회(Hcéres) <sup>21)</sup>

16) <https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/fr/organisation-du-systeme-de-recherche-et-d-innovation-46295>

17) <https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/fr>

18) <https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/fr/direction-generale-de-la-recherche-et-de-l-innovation-dgri-83753>

### ① (정책방향) 연구전략위원회(CSR)

- 프랑스의 연구개발혁신 정책 방향은 1982년 설립된 연구기술고등위원회의 연구혁신 정책 중장기 전략을 통해 시행되어 옴
- 2013년 이후 연구전략위원회(CSR)를 통해 시행(연구법규 제L120-1항22)에 의거하여 2013년도 설립)

### ② (자금조달) 프랑스국립연구청(ANR) 및 프랑스공공투자은행(Bpifrance)

- 프랑스 정부의 연구 자금을 조달하는 기관으로는 국가연구청(ANR)과 공공투자은행(Bpifrance)이 있으며, 국가연구청은 공공 부문에서의 연구 자금을, 공공투자은행은 민간 부문의 자금을 조달하고 있음

### ③ (연구수행) 국립과학연구센터(CNRS), 국립우주연구센터(CNES) 등

- 연구의 약 60%는 민간기업에서 수행되며, 최근 정부와 기업 간의 연구 혁신 화합을 위한 정부의 노력이 이루어지고 있음
- 대표 공공 연구 기관으로는 국립과학연구센터(CNRS), 국립우주연구센터(CNES), 파스퇴르 연구소 등이 있음

※ 고등교육 기관에서의 연구 수행 현황은 ‘고등교육 및 전문 통합 총국(DGESIP)<sup>23)</sup>’과 ‘연구혁신을 위한 지역학술 대표단 네트워크(DRARI)<sup>24)</sup>’에서 확인 가능

### ④ (연구평가) 연구평가위원회(Hcéres)

- 연구 및 고등 교육 평가위원회(Hcéres)는 프랑스 고등 교육과 연구 시스템을 평가하거나 공공 민간 연구 기관이 수행하는 평가 절차를 검증하는 역할을 담당하는 독립 기관이며, 연구 분석, 평가 및 권고 사안 제시 등을 통해 프랑스 고등 교육 및 연구 발전을 지원하는 역할을 수행하고 있음
- 2013년 연구고등교육평가청(AERES)을 대체하여 설립<sup>25)</sup>된 평가위원회는 연구 평가에 있어 독립성, 투명성 그리고 공정성을 최우선 가치로 설정,
- 또한, 동 위원회는 고등교육연구혁신부 담당 장관에게 보고하는 자문 기관인 고등교육연구협의회<sup>26)</sup> 구성원들의 프랑스 연구개발 전략에 대한 의견 및 보고서를 의회에 제출

19) <https://anr.fr/en/>

20) <https://www.bpifrance.fr/>

21) <https://www.hceres.fr/fr>

22) [https://www.legifrance.gouv.fr/codes/texte\\_lc/LEGITEXT000006071190](https://www.legifrance.gouv.fr/codes/texte_lc/LEGITEXT000006071190)

23) <https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/fr/direction-generale-de-l-enseignement-superieur-et-de-l-insertion-professionnelle-dgesip-83714>

24) <https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/fr/le-reseau-des-drari>

25) <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000027735009>

26) <https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/fr/les-seances-du-cneser-2024-96294>

### 3. 프랑스 주요 과학기술 정책

#### □ 프랑스국가연구전략(FNSR)<sup>27)</sup>

- '13년 고등교육 및 연구법에 따라 '15년 프랑스 첫 국가연구전략 발표
  - 동 전략은 프랑스를 세계 주요 연구 강국 중 하나로 유지하는 것과 21세기 과학적, 기술적, 환경적 및 사회적 도전과제에 대응하는 것을 목표로 함
  - 이는 유럽연합의 유럽과학혁신정책 및 호라이즌 프로그램 시행에 따라 국내 산업 이해관계자를 포함한 과학 학계 전문가의 의견을 바탕으로 고안되었으며, 프랑스판 호라이즌 유럽으로 생각할 수 있음
- 프랑스국가연구전략의 목표는 다음과 같음:

- 핵심과학기술분야 설정을 통한 사회적 과제 대응
- 첨단과학 발전의 기반이 되는 기초과학 육성 및 강화
- 공공정책 지원, 혁신, 기술이전 육성 등을 통한연구 역량 제고
- 사회적 과제 해결을 위한 인문학 연구 강화

- 전략은 3가지 방향성, 5가지 실행 프로그램 및 10가지 도전과제를 설정:

방향성		
우수 과학	산업리더십	사회적 과제

실행 프로그램				
빅데이터	지구시스템	합성생물학	의료기술혁신	인간문화

사회적 도전과제		
1	기후변화	첨단장비를 이용한 빠른 기후변화 대비
2	안전하고 깨끗한 에너지	에너지 효율성, 화석 에너지 대체 개발
3	산업구조 개선	인간 중심적 제조공정, 신소재 디자인, 녹색산업
4	건강과 웰빙 사회	생물학적 데이터 수집 및 처리, 보건 분야 우수 연구 기관 네트워크 구축
5	식량안보 및 인구문제	안전하고 지속 가능한 식량 공급망 구축
6	지속가능한 도시 및 교통	도시 인프라 개선을 위한 도시 관측소 설립
7	정보통신사회	사물인터넷, 빅데이터, 5G 등 디지털 인프라 구축
8	혁신을 통한 사회 통합	다문화 혁신 역량 연구를 통한 사회, 문화, 교육 혁신 발전
9	우주	우주과학 지식을 바탕으로 한 우주탐사 개발
10	유럽 안보 및 자유	사전 위험 방지 및 인지를 위한 위기관리 및 안전 시스템 복원

27) <https://www.esignetsup.recherche.gouv.fr/fr/strategie-nationale-de-recherche-rapport-de-propositions-et-avis-du-conseil-strategique-de-recherche-4770>

## □ 연구기획법(LPR 2021-2030)<sup>28)</sup>

### ○ 배경 및 목적

- 2019년 프랑스 재정 프로그램 법률에 따라 2021년부터 2030년까지 프랑스 연구개발 성장을 위한 재정지원 법안으로 연구기획법(LPR)이 제정
- LPR은 연구혁신 역량 강화 및 국제 무대에서의 경쟁력있는 연구 환경 조성을 위한 계획의 일환으로 제정됨

### ○ 주요 내용

- 법안은 총 5장(titre)과 48개의 조항(article)로 이루어짐<sup>29)</sup>

장	주 내용	조항
1	연구 및 프로그램 예산 편성 전략 방향	1항~3항
2	과학 전문직 인식 개선	4항~15항
3	연구 및 기관 재정 대책 강화	16항~22항
4	사회 경제와 연구 연계 강화	23항~33항
5	간소화 및 기타 조치	34항~48항

### ○ 목표

연구프로그램법안 목표			
연구개발을 통한 미래 사회문제 대비	프랑스 과학의 세계 선도화	경제사회 속 연구 보급	연구직 환경 개선

### ○ 예산

- 동 연구법을 통해 2021년부터 연구를 위한 재정 지원 예산이 증가, 특히 국립연구청(ANR) 예산이 대폭 증가<sup>30)</sup>:

- ANR 예산 : 기존 연간 약 7억 4,600만 유로에서 11억 9,000만 유로로 증가, 이는 설립 이래 최대 수준
- France Relance : 프랑스 경기부양책으로부터 2억 8천6백만 유로 지원
- 연구개발 고용 지원 : 연구 프로젝트 지원 외에도, 민간 부문 연구개발 일자리 창출 및 고용 지원을 위한, 약 100백만 유로 이상의 지원

28) <https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/fr/lpr-les-principales-dispositions-de-la-loi-49691>

29) <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000042738027>

30) [https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/article\\_jo/JORFARTI000042738034](https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/article_jo/JORFARTI000042738034)

- 또한, 해당 법을 통해 GDP 대비 연구개발 투자 비율 목표치인 3% 달성을 위해 10년간 250억 유로가 추가로 투자될 예정

2021	2022	2023	...	2030	<b>총 증가액</b>
4억 증액	8억 증액	12억 증액	...	50억 증액	<b>250억 유로</b>

- 이러한 정부의 투자 결과, 연구법의 시행 첫해인 2021년에는 전년대비 연구 프로젝트 성공률이 17%에서 23%로 증가하였으며, 이러한 전폭적인 지원을 통해 550개 프로젝트가 추가된 약 1,800개의 프로젝트가 진행됨
- 정부는 2027년까지 프로젝트 성공률 30% 도달과 연구 시설 자금 조달 강화를 위한 연구 간접비 사용 비율을 약 2배로 확대함과 동시에 국가연구청의 과학과 사회 간의 연결 중심 역할 수행을 위해 예산의 최소 1%를 과학 문화 발전에 투자할 것을 규정

○ 2024년도 연구기획법 예산 세부 내용<sup>31)</sup>

- 2024년도 재정법안 프로젝트에 명시된 연구계획법에 추가된 예산은 다음과 같음.

<b>연구 인프라</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 고등교육기관 1억 4,400만 유로</li> <li>• 국가연구기관 3억 2,400만 유로</li> </ul>
<b>프로젝트 공모</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 국가연구청 관리 프로젝트 예산 9,600만 유로</li> </ul>
<b>연구 인력 보수</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 연구 인력 보수 1억 3,800만 유로</li> <li>• 박사과정생 급여 인상 2,500만 유로</li> </ul>

□ FRANCE 2030<sup>32)</sup>

○ FRANCE 2030 투자계획 개요<sup>33)34)</sup>

- 프랑스는 뒤쳐진 프랑스 산업을 다시 살리고, 혁신적인 기술에 막대한 투자를 동원하며, 지속가능한 전환을 지원하기 위한 투자 계획을 발표
- 동 계획은 5년에 걸쳐 540억 유로\*를 혁신을 주도하는 신흥 기업(50%)과 탈탄소화(50%)에 투자

\* '23년 3월 기준 110억 유로가 이미 투자되어 2,000개 이상의 프로젝트가 프랑스 전체에 걸쳐 지원되었으며, '23년 말까지 200억 유로가 투자될 계획

31) <https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/fr/projet-de-loi-de-finances-2024-92670>

32) <https://www.economie.gouv.fr/files/files/2021/France-2030.pdf>

33) <https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/fr/france-2030-premiere-sance-du-comite-ministeriel-de-planning-enseignement-et-formation-de-france-84182>

34) <https://www.economie.gouv.fr/france-2030>

- 이는 기술 혁신을 통해 경제의 주요 부문(에너지, 수소, 자동차, 항공, 우주 등)을 지속가능하게 전환하고, 프랑스를 미래 세계의 리더로 자리매김 한다는 두 가지 목표를 반영

○ FRANCE 2030 목표

- 동 계획은 '더 나은 이해, 더 나은 삶, 더 나은 생산'이라는 세 가지 축을 중심으로 10가지 목표를 제시:

FRANCE 2030의 10가지 목표	
Mieux Produire 더 나은 생산	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2035년까지 혁신적인 소형 모듈 원자로(SMR) 개발</li> <li>• 녹색수소 및 청정에너지 리더 진출</li> <li>• 산업의 탈탄소화 : '15년 대비 온실가스배출량 35% 감소</li> <li>• 전기 및 하이브리드 자동차 200만 대 생산</li> <li>• 최초의 저탄소 항공기 생산</li> </ul>
Mieux Vivre 더 나은 삶	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 건강하고, 지속가능하며, 추적가능한 식품에 투자함으로써 프랑스가 주도하는 농업 및 식품 혁명 가속화</li> <li>• 암, 만성질환(노화 관련 질병 포함)에 대한 최소 20개의 바이오의약품 생산 및 미래 의료기기 개발</li> <li>• 문화·창작 콘텐츠 선두 진출</li> </ul>
Mieux comprendre 더 나은 이해	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 우주 개발</li> <li>• 심해 분야 투자</li> </ul>

○ 프로젝트 성공을 위한 6가지 핵심 요소

- FRANCE 2030은 성공적인 목표 달성을 위한 6가지 핵심 요소를 제시:

<ul style="list-style-type: none"> <li>• 원자재에 대한 접근성 확보</li> <li>• 전자, 로봇 및 스마트 기기를 포함한 전략적 구성 부품에 대한 접근성 확보</li> <li>• 인재 양성을 위한 미래 교육 구축</li> <li>• 디지털 기술의 주권 확보</li> <li>• 고등교육 및 연구혁신 생태계의 우수성 지원</li> <li>• 스타트업 창업, 산업화 및 스케일업 가속화</li> </ul>
--

- FRANCE 2030은 투자사무국(SGPI)에서 관리하며, 생태전환기관(ADEME), 국가연구청(ANR), 공공투자은행(Bpifrance) 및 CDC가 이행



○ 성과 및 현황<sup>35)</sup>

- '22년 정부는 2년간의 성과 보고를 발표, 대표적 성과로는 2030년까지의 540억 유로 투자 확정, 3,748개의 혁신 프로젝트 진행 및 34,000개의 세부과제 생성이 있음

○ 투자사무국 (Secretariat general pour l'investissement, SGPI)<sup>36)</sup>

- 투자사무국(SGPI)은 FRANCE 2030 투자계획의 보급을 통해 국가 투자 정책의 일관성과 모니터링을 보장하는 책임이 있으며, 이에 더하여 미래투자프로그램(PIA)을 관리

□ 미래투자프로그램(PIA)<sup>37)</sup>

○ 미래투자프로그램(PIA) 개요

- '08년 금융 위기 이후, '09년 말 프랑크 사르코지 대통령은 전략적 우선 순위로 정의된 5개 부문에 대해 350억 유로의 투자계획(PIA1)을 발표

1	2	3	4	5
고등교육	연구	산업 및 중소기업	지속가능개발	디지털

- '10년 PIA1 이후 '14년 120억 유로 상당의 PIA2가 채택되었으며, 100억 유로 규모의 PIA3는 '프랑스 대규모투자계획('17.09)\*에 합병됨

\* 프랑스 대규모투자계획(GPI)<sup>38)</sup>은 '17년 프랑스 총리 에드워드 필립에 의해 공식 발표되었으며, 5년간('18~'22) 친환경 전환, 실업 해소 및 직업 교육, 혁신을 통한 기업 경쟁력 강화, 디지털 전환 등에 570억 유로를 투자하는 대규모 계획

PIA1 (2010)	PIA2 (2014)	PIA3 (2017)	PIA4 (2021)
350억 유로	120억 유로	100억 유로	200억 유로

35) <https://www.info.gouv.fr/france-2030>

36) <https://www.gouvernement.fr/secretariat-general-pour-l-investissement-sgpi>

37) <https://www.gouvernement.fr/un-programme-pour-investir-l-avenir>

38) <https://www.info.gouv.fr/actualite/grand-plan-d-investissement-57-milliards-d-euros-d-investissement-public-sur-le-quinquennat>



○ PIA4 개요(2021~2025)<sup>39)</sup>

- 4차 미래투자프로그램은 프랑스 연구 및 고등교육을 위해 200억 유로를 투자, 핵심 목표는 다음과 같음:

목표	
1	연구자와 기업 간의 신뢰 보장을 통한 미래에 대한 긍정적 효과
2	혁신적이고 유망한 혁신을 투자함으로써 국가 잠재적 경제 극대화
3	장기적 관점에서의 친환경 성장 모델 구축을 통한 환경 보호와 경제 성장

- 이는 2차, 3차 프로그램에 비해 2배 큰 규모이며, 이전보다 덜 복잡하게 단순화됨. 특히, 투자에 대한 신속성과 명확성을 위한 연구개발 프로그램 자금 조달 기관 수 제한 및 자금 조달 운영 기관 단순화를 통한 책임과 역할을 명확히 함

PIA4 자금 조달 기관			
Bpifrance	ANR	ADEME	Banque des territoires

- 또한, PIA4는 간소화된 거버넌스를 통해 연구 프로젝트의 중복을 피하고 효율적인 자원 사용을 보장

주도 혁신(125억 유로)	구조 혁신(75억 유로)
미래 유망 산업 분야에 대한 전략적 및 우선 투자 지원	지속적인 고등 교육 및 연구혁신 생태계 지원 유지

- 산업과 고등 교육 및 연구혁신 영역이라는 두 그룹에 대한 관리 단순화
- 두 가지 혁신에 대한 접근 방식은 공통된 혁신 개발에 중점을 둔과 동시에, PIA4의 복잡성을 줄이고, 자원 배분 및 관리의 효율성을 높여 이해 관계자들이 연구 프로그램을 더 쉽게 이해하고 활용할 수 있도록 함

39) <https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/fr/presentation-du-pia4-49682>

## 4. 프랑스 주요 연구 지원 기관

### □ 국가연구청(ANR)

#### ○ 기관 개요

- 국가연구청(ANR)은 고등교육연구혁신부(MESRI) 감독하에 운영되는 공공 행정 기관으로 2005년에 설립
- ANR은 연구 프로젝트를 위한 자금을 지원하는 국가 기관이며, 최근 연구기획법(2021~2030)에 따른 국가연구전략 이행과 고등 교육과 관련된 다양한 조항을 수행
- 전반적인 모든 과학 분야 내 국내/국제 프로젝트를 지원하며, 공공 운영자와 기업 간의 협력 수행을 통한 프로젝트 연구 자금을 지원

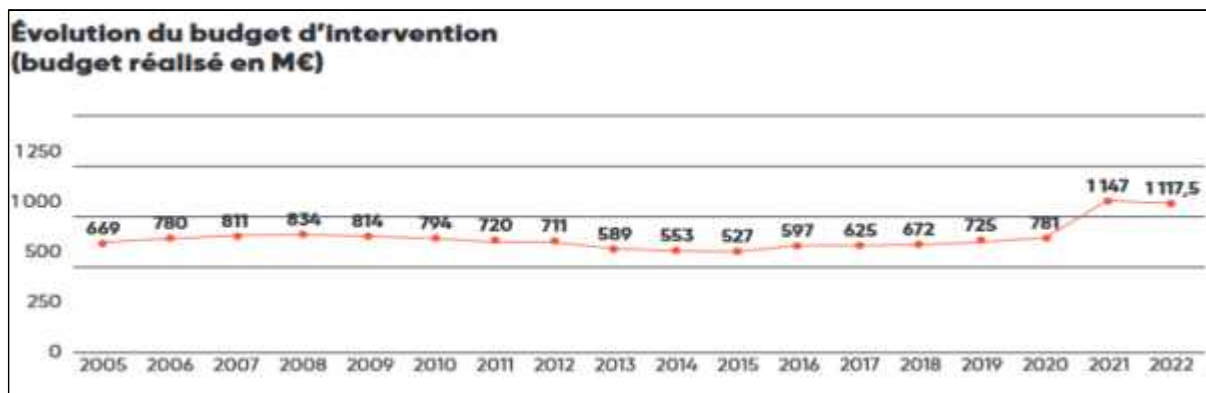
#### ○ 수행 목표

수행 목표	
1	모든 차원에서의 연구 지원
2	국가 차원에서의 파트너십 강화
3	유럽 및 국제 협력 강화
4	책임 있는 연구 수행
5	프로젝트 모니터링 및 사후평가 강화
6	연구 및 수혜자 서비스 최적화 운영

#### ○ 예산

- 국가연구청의 1년 지원 예산은 2022년 기준 약 11억 1,750만 유로에 달함

<국가연구청 예산 변화>



- ANR의 설립 이후 지속적으로 예산이 증가해왔으며, 특히 2020년 코로나 사태 이후 정부의 연구개발 투자가 크게 증가<sup>40)</sup>

○ ANR 실행계획 2024<sup>41)</sup>

- 실행계획은 ANR의 연구 프로젝트에 대한 방향성 및 목표를 제시하며, 모든 프랑스 과학 연구에 관련된 공공 또는 민간 기관의 프로젝트 제안 및 공모에 따른 상세한 자금 지원 계획 내용을 담고 있음
- ANR은 이를 통해 프랑스 연구개발 정책인 국가연구전략, 미래투자 프로그램, FRANCE 2030 등 다양한 과학정책의 목표 실현을 도모
- 실행계획은 자금 지원 프로젝트 연구 분야를 다음과 같이 8가지로 분류:

#	분야	내용
1	환경과학	지구 내핵, 지질학 및 생물학 등
2	재료과학과 공학	분자 화학, 물리 화학 등
3	생명과학	생화학, 생명 화학, 면역 및 감염학 등
4	인문사회과학	예술, 인문, 철학, 언어, 역사 등
5	디지털과학	인공지능, 과학 데이터, 양자 기술 등
6	수학	수학
7	우주지구과학	혹성학, 아원자 입자 등
8	기타	지속 가능한 과학, 보건, 친환경 전환 등

- 동 실행계획에서는 모든 연구가 일반 공모(AAPG)를 통해 추진되며 다음과 같은 구조를 통해 연구 프로젝트를 지원:

#	재정 지원	목표
1	젊은 연구 인재(JCJC)	인재 양성을 위한 젊은 연구자의 초기 독립적인 연구개발 지원
2	단일팀 연구(PRME)	연구팀이 수행하는 혁신적 프로젝트 지원
3	협력 연구(PRC)	국내 공공 기관 간 협력 프로젝트 지원
4	기업 협력 연구(PRCE)	국내 공공 및 민간 기관 간의 협력 활성화 지원
5	국제협력 연구(PRCI)	국내 공공 기관과 국제간의 양자 협력 촉진 지원

40) <https://anr.fr/en/anrs-role-in-research/about-us/budget/>

41) <https://anr.fr/fileadmin/documents/2023/ANR-PA-2024-v2.pdf>

## ○ 주요 프로그램

- '24년도 공공-민간 파트너십 연구 공모와 관련된 프로그램은 다음과 같음:

- **공공기관연구소 프로그램(LabCom):** 프랑스 모든 연구 기관의 연구소와 프랑스 기업 간의 통합을 도모하기 위한 프로그램
- **Chaires Industrielles 프로그램:** 연구와 산업 간의 협력 강화 및 프랑스 산업 경쟁력을 높이기 위해 세계 저명한 연구자들이 산업적으로 중요한 연구를 수행할 수 있도록 지원하는 프로그램
- 이외에도, 공공 연구 기관과 경제사회 간의 연구 강화를 위해 설립된 Institute Carnot 프로그램, 국가연구청 운영하에 국방혁신기관(AID)이 전액 지원하는 Astrid 프로그램 등이 있음

## ○ ANR 국제협력 관계

- '24년 실행계획 보고서에 따른 국가연구청(ANR)의 국제 공동연구 협력 계획은 다음과 같음:

국가(기관)	협력 주제
브라질 (과학기술지원재단,FACEPE) (상파울루연구지원기관,FAPESP)	수학, 디지털 과학, 인문사회과학. 소재, 공학, 화학, 물리학, 환경, 생태계, 생물자원, 보건, 생물학
캐나다 (자연과학 및 공학 연구 협의회, CRSNG) (퀘벡사회문화연구기금, FRQSC)	양자 컴퓨팅(하드웨어 및 소프트웨어), 예술, 언어, 문학, 철학(캐나다 퀘벡주)
미국(미국과학재단, NSF)	생물물리학, 양자기술, 분자화학, 디지털 과학, 수학의 상호작용
홍콩(연구보조급협의회, RGC)	양국 기관이 지원하는 모든 분야
싱가포르(국가연구재단, NRF)	순환 경제
대만(국립과학기술, NSTC)	양국 기관이 지원하는 모든 분야
독일(독일연구재단, DFG)	양국 기관이 지원하는 모든 분야
오스트리아(과학기금, FWF)	양국 기관이 지원하는 모든 분야
룩셈부르크(국가연구기금, FNR)	양국 기관이 지원하는 모든 분야
스위스(국가연구기금, FNS)	양국 기관이 지원하는 모든 분야
일본(일본과학기술재단, JST)	일본 연구프로그램(CREST)외 미정
체코(체코기술재단, TACR)	에너지

※ 한국연구재단(NRF)과는 '24년 5월 MoU를 체결, 2025년부터 공동연구 개시 예정

## □ 프랑스공공투자은행(Bpifrance)<sup>42)</sup>

### ○ 기관 개요

- 프랑스 정부가 소유한 투자은행으로 국내 중소기업, 스타트업 및 혁신 기업 등을 지원하기 위해 '12년 공식 설립
- '15년 이후 빠른 속도로 활성화되어 프랑스 경제의 주축이 되는 중소기업과 스타트업 지원을 통해 국가 경제 성장과 경쟁력 강화에 기여
- 설립 이후 지난 10년간 프랑스 기업 지원의 중요 핵심주체로 자리매김, 경제에 약 2,600억 유로 자금 투입과 1,900억 유로의 수출 보험 제공을 통해 535,000여 개의 기업을 지원해 옴(중소기업 40%, 중견기업 60%)

### ○ 투자 지원 주제

Création	Le Hub	Le Lab	Université
창업 지원	네트워킹 지원	중소 및 중견기업 지원	창업자를 위한 무료 강의 지원

### ○ 혁신 부문 지원<sup>43)</sup>

- Bpifrance는 기업 창출, 혁신 및 재정 총 3가지 종류의 금융 솔루션을 제공, 연구개발 부문은 혁신 지원 카테고리에 속함
- 기업 경쟁력의 핵심 원천인 혁신은 동 투자은행의 우선순위 중 하나로, 연구개발 지원부터 혁신 기업 자본력 강화에 이르기까지 다양한 분야에서 중요한 역할을 함
- Bpifrance의 혁신 지원 주제는 다음과 같음:

혁신 프로젝트 지원	금융 및 지원 프로그램 실행을 통한 기업의 새로운 시장 개척 지원
기업 지원 프로그램	Bpifrance Le Hub을 통한 혁신의 경계를 허문 중소 및 중견기업 지원
미래 프로젝트 실행	신흥 트렌드 예측 및 식별을 위한 노력을 통해 미래 도전 대응

42) <https://www.bpifrance.fr/>

43) <https://www.bpifrance.fr/nos-solutions/innovation/innovation-expertise#section-5996>

## ○ Bpifrance 전략계획 2024-2028

- 프랑스의 더 많은 경제적 가치 창출과 해외 진출 사업 목표를 위한 야심찬 전략 계획은 총 9개의 세부계획을 가짐:

#	계획	내용
1	산업	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 새로운 첨단 산업 인프라 건설을 위한 중소, 중견기업 및 스타트업 산업 지원 강화</li> <li>• '28년까지 350억 유로 규모 투자</li> </ul>
2	기후	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 친환경 전환의 대규모화를 위한 탈탄소 에너지 시장 확장</li> <li>• '28년까지 350억 유로 규모 투자</li> </ul>
3	기술	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 딥테크 계획을 통한 미래 산업 변혁과 기술 스타트업의 성장 과정 지원</li> <li>• '28년까지 인공지능 분야 50억 유로 규모 투자</li> </ul>
4	기업	<ul style="list-style-type: none"> <li>• '22년 프랑스내 약 100만 개의 기업이 탄생했으며, 향후 창업 유지를 위한 여성 기업가 지원 등 다양한 지원 및 자금 제공</li> <li>• '28년까지 약 100만 명의 창업자 지원을 목표</li> </ul>
5	사회	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 건강, 국방, 사이버 안보 등 사회 안전을 위한 지원</li> <li>• 건강 부문 100억 유로, 국방계획법 지원 등</li> </ul>
6	경영	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 프랑스 미래를 책임질 주요 기업의 역할 강화를 위한 지원</li> <li>• '28년까지 관리 자산을 128억 유로에서 220억 유로 증가</li> </ul>
7	디지털	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 핀테크(FinTech)를 통한 중소기업 대출시스템 디지털화를 통한 지원 간소화</li> </ul>
8	기업의 사회적 책임	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기업의 위험 감소와 개발 기회 창출을 위한 사회적 책임 전략 강화</li> </ul>
9	파트너십	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 지역 경제 발전을 위한 지방 정부와 기업 간의 전략적 대화 강화를 통해 프랑스 전역에서의 기업 활동 역량 강화</li> <li>• 13억 유로의 지역 대출 지원 및 1,000개 이상 기업 지원 목표</li> </ul>

## ○ 미래투자프로그램(PIA)와 FRANCE 2030에서의 역할

- Bpifrance는 프랑스 기업들의 혁신 및 국제화 프로젝트 지원을 통해 프랑스의 연구개발혁신 분야에서의 위상을 높이기 위한 노력과 동시에 스타트업, 중소기업 및 중견기업을 위한 컨설팅과 대학, 네트워킹 등 다양한 프로그램을 PIA 및 France 2030 등 국가 연구 프로그램을 통해 제공

## ○ 한국과의 협력<sup>44)</sup>

- Bpifrance의 활발한 국제협력 활동의 예시로, '24년 한국과의 기업 간의 기술 협력 강화를 위한 자금 조달 프로젝트 등이 있음

44) <https://www.bpifrance.fr/nos-appels-a-projets-concours/appele-a-projets-france-coree-du-sud>

## 5. 프랑스 주요 연구 수행 기관

### □ 프랑스국립과학연구센터(CNRS)<sup>45)</sup>

#### ○ 기관 개요

- CNRS는 1939년에 설립된 유럽 최대 규모를 자랑하는 기초과학 연구 기관으로 1년 예산은 40억 유로에 달하며, 약 3만 3천 명의 인력과 해외 포함 1,180개의 연구소를 보유
- 현 세계적 위상으로는 '20년 네이처 인덱스 4위, '19년 SCImago 저널 순위 2위 및 '22년 국내 특허 출원 6위에 자리하고 있음

#### ○ CNRS 5대 자산

#	요소	내용
1	우수성	세계적으로 인정받는 연구 및 기술팀을 통한 혁신 연구 수행
2	네트워크	구조화된 협력 체계를 통한 연구 프로젝트 진행 효율 극대화
3	전문성	검증된 전문성을 통한 주도적 국제 연구 프로젝트 수행
4	장기적 헌신	장기적 목표 설정을 통한 안정적 연구 환경을 통한 신뢰 강화
5	국제협력	주요 국제 프로젝트 성공 성과를 기반으로 국제협력 강화

- CNRS는 연구진의 우수성, 강력한 네트워킹, 장기적 헌신 및 성공적 파트너십 등을 통해 국제 연구 무대에서 검증된 과학연구센터로서 복잡하고 도전적인 연구 프로젝트에서 강한 해결 능력과 성공적인 기여 능력을 보여줌

#### ○ 연구 분야 및 성과

- CNRS는 모든 과학 분야를 탐구하는 다학제적 접근법을 기반으로 단일 연구 학문에 국한되지 않는 다양한 연구 분야를 서로 연계하여 연구를 진행, 주요 연구 분야는 다음과 같음:

생물학	화학	생태 환경	공학	수학
원자핵 및 입자	물리학	인문사회과학	정보학	지구 및 우주

- CNRS가 제시한 세상을 바꾼 10가지 과학 성과 중 대표적인 예시로는 유럽입자물리연구소와의 협력을 통한 힉스입자 연구, 파리 소르본 대학과의 공동연구를 통한 나트륨 이온 배터리 개발, 툴르즈 대학의

45) <https://www.cnrs.fr/en/the-cnrs>

마이크로펩타이드 발견, 로렌 대학의 안티바이러스 소프트웨어 프로그램 개발, 탈레스 기업, 포르도 및 파리 대학과의 인공두뇌 연구 등이 있음

### ○ 6가지 사회적 도전과제

- CNRS와 국가 간의 목표성과계약 2019~2023<sup>46)</sup>은 6가지의 사회적 도전과제를 명시, 프랑스 국가연구전략에 따른 연구를 수행
- 이에 따른 약 20개의 연구 수행 프로그램이 진행 중<sup>47)</sup>

기후변화	평등한 교육	인공지능
보건 및 환경	미래 영토	에너지 전환

### ○ 파트너십

- CNRS는 과학혁신의 발전을 위한 학계 및 산업계와의 강한 파트너십을 구축, 공공부문, 산업부문 그리고 국제 파트너십 등이 있음
- 현재 국내 1,100개, 해외 80개 연구소와 파트너십을 맺고 있으며, 이러한 선진 연구 인프라를 통해 매년 1만 명의 젊은 과학자들이 CNRS가 관리하는 연구실에서 박사과정을 시작

### □ 기타 국립 연구기관

#	연구기관	규모(예산)	관련 문서
1	원자력 및 에너지청(CEA)	50억 유로	연례보고서 <sup>48)</sup>
2	국립우주연구센터(CNES)	24억 유로	연례보고서 <sup>49)</sup>
3	국립보건의학연구소(INSERM)	11억 유로	연구프로그램 <sup>50)</sup>
4	농학연구소(INRAE)	10억 유로	INRAE 2030 <sup>51)</sup>
5	컴퓨터과학통제연구소(INRIA)	5억 유로	연례보고서 <sup>52)</sup>
6	파스퇴르연구소(Institutes Pasteur)	3억 5천만 유로	전략계획 <sup>53)</sup>
7	국립항공연구소(ONERA)	2억 3천4백만 유로	과학전략계획 <sup>54)</sup>
8	농업환경공학연구소(IRSTEA)	1억 유로	보고서 <sup>55)</sup>

46) [https://www.cnrs.fr/sites/default/files/download-file/COP\\_CNRS1\\_0\\_0.pdf](https://www.cnrs.fr/sites/default/files/download-file/COP_CNRS1_0_0.pdf)

47) <https://www.cnrs.fr/en/our-challenges/societal-challenges>

48) <https://www.cea.fr/cea-tech/liten/Pages/Medias/Rapport-annuel-2022.aspx>

49) <https://cnes.fr/en/annual-report-2022>

50) <https://www.inserm.fr/nous-connaître/programmes-de-recherche/>

51) [https://www.inrae.fr/sites/default/files/pdf/synthese\\_INRAE2030-UK-DV06.05.pdf](https://www.inrae.fr/sites/default/files/pdf/synthese_INRAE2030-UK-DV06.05.pdf)

52) <https://www.inria.fr/sites/default/files/2022-07/annuel%20report%202021%20Inria.pdf>

53) <https://www.pasteur.fr/en/our-missions/strategic-plan-2019-2023>

54) <https://www.calameo.com/read/004502068737a953c3f3d?page=1>

55) <https://www.inrae.fr/sites/default/files/pdf/Presentation-INRAE2021-Uksept.pdf>



## 6. 한국과의 협력

### □ 정부간 협력

#### ○ 제8차 한-프랑스 과학기술공동위원회('23.06)

- 과학기술정보통신부와 프랑스로고등교육연구부 장관은 '23년 6월 20일 프랑스 파리에서 만나 양자기술, 바이오헬스, 연구데이터공유 및 호라이즌 유럽 프로그램에서의 협력 등을 모색
- 양국의 연구 지원 기관, 주요 연구 수행 기관 관계자가 대표단으로 참석, 양측은 공동연구 필요성에 공감하고 이를 위해 실무 워킹그룹을 구성 및 운영하기로 합의
- 한국 국가과학기술연구회와 프랑스 국립과학연구센터(CNRS) 간 과학기술협력 양해각서 갱신, 한국 과학기술정보연구원과 프랑스 국립디지털 과학기술연구소(INRIA)간 오픈사이언스, 슈퍼컴퓨터 등 다양한 분야 내 협력을 위한 양해각서 체결 등이 이루어짐

### □ 한국연구재단(NRF)-프랑스 협력 현황

#### ○ NRF-ANR 양해각서 체결(2011)

- NRF는 '11년 프랑스 국립연구청(ANR)과의 과학기술 분야 연구자 상호 방문 장려, 공동 세미나, 협력 연구 강화 등 포괄적인 교류 협력 증진을 위한 업무협약 체결을 통해 지속적인 관리 및 협력 방안을 모색

※ '24년 5월 공동연구 추진을 위한 MoU를 체결, 2025년 개시 예정

#### ○ NRF-CNRS 업무협약 체결(2016)

- '16년 NRF는 프랑스 국립과학연구센터(CNRS)와의 인력교류를 위해 파리에서 상호협력 업무협약을 체결<sup>56)</sup>
- '25년 NRF의 양자연구교류지원사업을 통해 CNRS와의 연구자 교류가 시행될 예정으로 5년간 연간 2억 원의 지원이 있을 예정<sup>57)</sup>

### □ 한-불 공동연구 파트너십

#### ○ 한국산업기술진흥원(KIAT)-Bpifrance 공동 연구개발 프로젝트<sup>58)</sup>

- 동 프로젝트는 한불 기업 간의 기술 협력 촉진을 위한 자금 지원을 목표로 하며, Eureka 사이트의 플랫폼을 통해 신청 가능<sup>59)</sup>

56) [https://www.nrf.re.kr/cms/board/img/view?menu\\_no=86&nts\\_no=79303](https://www.nrf.re.kr/cms/board/img/view?menu_no=86&nts_no=79303)

57) [https://www.nrf.re.kr/biz/info/info/view?menu\\_no=378&biz\\_no=291](https://www.nrf.re.kr/biz/info/info/view?menu_no=378&biz_no=291)

58) <https://www.bpifrance.fr/nos-appels-a-projets-concours/appele-a-projets-france-coree-du-sud>

○ 주요 연구기관 간의 파트너십은 다음과 같음:

#	한(연구기관명)	불(연구기관명)
1	한국파스퇴르연구소	파스퇴르연구소(Institut Pasteur)
2	한국항공우주연구원(KARI)	국립우주연구센터(CNES)
3	한국원자력연구원(KAERI), 에너지연구원(KIER), 과학기술정보연구원(KISTI)	원자력에너지청(CEA)
4	한국해양과학기술원(KIOST)	국립해양개발연구소(Ifremer)

- 한국파스퇴르연구소는 한불간의 과학기술 협력을 바탕으로 설립, 감염병 치료제 연구를 위한 차세대 기술 개발 국제 공동연구팀 신설을 위한 협약을 체결
- 프랑스국립우주연구센터(CNES)와 한국우주연구원(KARI)는 서울과 파리에서 주기적으로 한불 우주 포럼을 개최하는 등 협력 중
- 프랑스원자력에너지청(CEA)과 과학기술정보연구원(KISTI)은 2년마다 양국 원자력 관련 정부 기관 및 연구소와의 회의를 주최, 40년 이상 지속돼 오<sup>60)</sup>
- '14년 프랑스 국립해양개발연구소(Ifremer)와 한국해양과학기술원(KIOST)의 해양 과학기술 연구 협력 강화를 위한 양해각서(MoU)가 체결, 6,000m 급 유인잠수정 개발에 필요한 연구 협력이 진행<sup>61)</sup>

□ 국제핵융합실험로(ITER)<sup>62)</sup>

- 프랑스에서 진행중인 ITER 프로젝트에서 한국은 중추적인 역할을 수행
  - 프랑스 남부에서 현재 진행중인 ITER는 상용화 가능 최소 핵융합 효율의 달성을 목표로 하는 대규모 국제 공동 프로젝트로 미국, 러시아, 유럽 연합, 한국, 중국, 일본 등 35개국이 참여
  - 한국은 '02년 KSTAR\* 건설을 시작으로 ITER 사업에 참여 의사를 밝혔으며, '07년 ITER 한국사업단(KODA)를 설립, 전문인력 파견을 통해 오늘날 ITER 건설에 필요한 총 86개의 주요품목 중 10개의 품목을 조달

\* Korea Superconducting Tokamak Advanced Research

59) <https://eurekanetwork.org/programmes/in-your-country/?country=south-korea>

60) <https://blog.naver.com/francebiz/222935354614>

61) <https://n.news.naver.com/mnews/article/014/0003010051?sid=105>

62) <https://www.iter.org/>



ABOUT  
EUROPE  
FRANCE