

프랑스 CNR사, 론강 6개 소형 수력발전소 신설로 재생에너지 253GWh 확보·생물 연속성 회복 병행

해당국가	프랑스	기관(기업)	CNR사	동향분야	기술	국토교통 기술분류	플랜트
------	-----	--------	------	------	----	--------------	-----

□ 프랑스 CNR사는 론강 6개 댐에 소형 수력발전소와 어도를 통합 설계한 신규 건설 프로그램을 가동하여 재생에너지 생산과 생물 연속성 회복 병행을 도모

- 생피에르 드 뵈프·아라스 등 6개 댐 부지에 소형 수력발전소를 신규 건설하여 보존 유량을 활용해 연간 약 253GWh의 재생에너지 생산 계획을 수립
 - 생피에르 드 뵈프·아라스·라 로슈 드 글링·샤름 쉬르 론·동제르·카드루스 등 6개 기존 댐 부지에 소형 수력발전소를 단계적으로 신규 건설 추진
 - 비유 론강*의 보존 유량을 활용해 연간 약 253GWh의 재생에너지를 생산하여 주민 11만 명 이상이 사용할 수 있는 전력을 공급

* 비유 론강(Vieux Rhône): 론강 본류에서 댐 건설로 물길이 새로 나면서 유량이 크게 줄어든 기존 하도 구간으로 직역하면 "옛 론강"이며 생태 보전을 위해 최소 유량(보존 유량)을 유지

- 동제르 발전소 8,200kW, 카드루스 발전소 7,000kW 등 발전소별 카플란 터빈* 2기씩 도입
 - * 카플란 터빈(Kaplan turbine): 수량 변화에 따라 날개 각도를 조절할 수 있는 프로펠러형 수력 터빈. 유량 변동이 큰 강에서 효율적으로 발전 가능
 - 동제르 발전소는 직경 3.1m 카플란 터빈 2기로 유량 100m³/s를 발전에 활용해 연간 44GWh 생산, 주민 2만 명 이상이 쓰는 전력을 공급하기 위해 5,200만 유로를 투입해 건설
 - 카드루스 발전소는 2026~2030년 4,500만 유로를 투입해 직경 2.9m 카플란 터빈 2기를 도입한 발전소를 건설하며, 유량 74.5m³/s로 연간 45GWh를 생산하여 주민 2만 명 이상이 쓰는 전력 공급

□ 총 2억 유로 이상을 투자한 어도 통합 설계로 생물 연속성을 회복하며 단계적 시공 일정 가동

- 6개 발전소 모두 어도를 통합 설치하여 아프룽* 등 주요 회유 어종 40여 종이 상류로 이동 가능
 - * 아프룽(Apron, Zingel asper): 론강 고유종 민물고기로 현재 멸종위기종으로 댐으로 인한 하천 단절이 개체 수 감소의 주요 원인 중 하나로서 어도 설치의 핵심 보호 대상종
 - 동제르 어도는 총 낙차 8.2m·55개 단으로 설계, 카드루스 어도는 총 낙차 9m·55개 단으로 설계하여 각각 회유 어종 40여 종의 상류 이동 경로를 확보
- 2026년 카드루스 입찰 착수를 시작으로 6개 발전소 전체에 어도 신설 공사를 순차적으로 진행하는 다년도 시공 프로그램을 운영
 - 피에르 베니트(2000)·발라브레그(2026) 등 기존 7건*의 어도 설치 사업 성과를 잇는 후속 프로그램으로 생물 연속성 복원을 지속적으로 확대

* 피에르 베니트(2000)·모츠(2012)·라부르(2014)·로슈모르(2015)·푸장(2017)·소브테르(2018)·발라브레그(2026)

※ 출처 : Compagnie Nationale du Rhône(2026.02.20), Programme des 6 petites centrales hydroélectriques