

De universiteit van Montreal verleende haar medewerking. Daarnaast had men het voordeel te kunnen beschikken over de ervaring van een groep vooraanstaande Britse kerngeleerden, die tijdens de oorlog om veiligheidsredenen hun onderzoekingen in Canada kwamen voortzetten.

Reeds in augustus 1943, tijdens de historische conferentie van Quebec, was men in dat opzicht zover gevorderd, dat de drie regeringsleiders president Roosevelt, premier Winston Churchill en Canada's eerste minister Mackenzie King, konden besluiten tot de bouw van een gemeenschappelijk project voor het bestuderen en de toepassing van kernenergie.

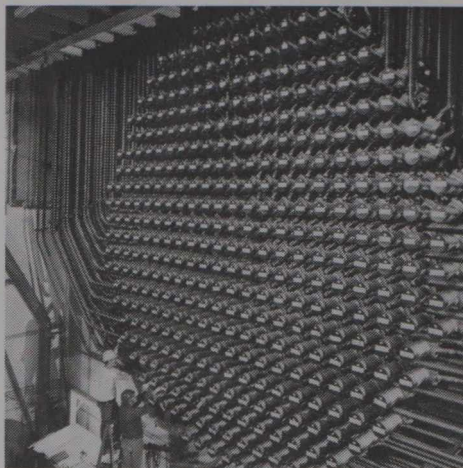
De keus viel daarbij op Chalk River, 200 km noordwestelijk van Ottawa. Voortaan zou hier het onderzoek van splijtstof en van materialen voor de bouw van kernreactoren worden geconcentreerd. Amerikaanse en Britse fysici zouden hier de splijtstof beproeven voor de eerste atoom-onderzeeër van de V.S., de Nautilus, evenals voor de Britse kerncentrale Calder Hall. Maar nog voornamer was de rol die de Chalk River Nuclear Laboratories zouden gaan vervullen bij de scholing van een staf van ervaren technici en fysici. Zij waren voorbestemd om straks het kader te vormen voor het ambitieuze CANDU-project:

een reeks van kerncentrales voor het opwekken van elektriciteit, waarmee het land nu al dertig jaar lang zo'n vooraanstaande plaats inneemt bij de toepassing van kernenergie voor vreedzame doeleinden.

#### Een der eersten...

Op de bijeenkomst van Quebec gingen de gedachten evenwel nog niet zover. Daar stond vooral de gedachte centraal van het onderzoek van een materie waarvan men toen alleen maar de enorme mogelijkheden kon bevroeden. Uit die gedachte is de experimentele NRX (National Research Experimental) zwaarwater-uranium reactor geboren. Maar voor het zover was had men eerst op kleinere schaal een proefmodel gebouwd, dat onder de naam ZEEP (Zero-Energy Experimental Pile) een plaats zou krijgen in de geschiedenis.

Op 5 september 1945 had ZEEP namelijk het punt bereikt waarop deze proefreactor kritisch was geworden. Hetgeen wil zeggen dat er van nu af aan voldoende neutronen vrijkwamen om een aanhoudende reeks van kernsplijtingen mogelijk te maken. En daarmee had Canada - na de Verenigde Staten - een der eerste kernreactoren van de wereld.



Voorzijde reactor Gentilly-2.

Twee jaar later, in juli 1947, werd ook de grote NRX-reactor operationeel, in 1957 gevolgd door de nog zwaardere NRU (National Research Universal) reactor. Maar nog belangrijker is evenwel, dat het werk van de onderzoekers van Chalk River al spoedig kon worden bekroond met de bouw van een aantal commerciële kerncentrales voor het opwekken van elektrische stroom.

Het succes van deze ontwikkeling werd vooral bepaald door de opkomst van een generatie van kernreactoren die inmiddels volop bewezen hebben tot de beste ter wereld te behoren. Lage brandstofkosten, een hoog opgevoerde capaciteit en een uitermate geringe risicofactor zijn karakteristiek voor dit systeem, waarvan de naam CANDU de sleutel bevat voor de formule CANadese kernreactor met zwaar water (Deuterium) als moderator en natuurlijk Uranium als splijtstof.

#### "Top Vijf"

In de begin 1967 operationeel gewor-

Overzicht nuclaire installaties Briece A.



den centrale van Douglas Point aan de oever van het Huron Meer werden de onvermijdelijke kinderziekten overwonnen. Daaruit ontstond ook de blauwdruk voor de bouw van Canada's eerste commerciële elektrische kerncentrale in Pickering, 30 kilometer oostelijk van Toronto, die thans een vermogen heeft van meer dan 2000 Megawatt.

Rond 1982 zal Pickering een grondige uitbreiding hebben ondergaan. Maar intussen is daar alweer de in de jaren 1976-1979 gereedgekomen centrale Bruce A (eveneens in Ontario), die met een capaciteit anderhalf maal zo groot als die van Pickering een nog indrukwekkender voorbeeld vormt van wat Canada de wereld te bieden heeft op het gebied van de vreedzame kernenergie.

Concreet gezegd: reeds in het eerste jaar van haar bestaan behoorde één van de Bruce A-units samen met twee van de Pickeringcentrale tot de "top vijf" van de reactors met een vermogen van meer dan 500 Megawatt) op de wereldranglijst.

In de jaren tachtig zullen Pickering en Bruce nog aanzienlijk worden uitgebreid. Wanneer dan ook de nieuwe centrale van Darlington (4 x 850 Megawatt) gereed is, verwacht men dat in 1990, 60 procent van alle elektriciteit voor Ontario afkomstig zal zijn uit kern-energie.

#### Kennis en ervaring

Deze snelle opkomst van kernenergie in de provincie Ontario is uiteraard geen toeval. De combinatie van een relatief dichte bevolking, een hoogontwikkelde zware industrie en slechts een geringe reserve aan traditionele energiebronnen gaf daarbij de doorslag. Temeer omdat men wel de beschikking had over het voor deze kerncentrales noodzakelijke uranium.