

## Derwent Valley (United Kingdom)

No 1030

### Identification

*Nomination* Derwent Valley Mills

*Location* Derbyshire, England

*State Party* United Kingdom

*Date* 26 June 2000

### Justification by State Party

The nominated site relates to developments in technology in the 18th century that introduced the mechanically powered factory system within the textile industry. It began with the construction of the Silk Mill in Derby in 1727 for the brothers John and Thomas Lombe, which housed machinery for throwing silk, based on an Italian design. The scale, output, and numbers of workers employed were without precedent. However, it was not until Richard Arkwright constructed a water-powered spinning mill at Cromford in 1771, and a second, larger mill in 1776–77 using power from a tributary of the river Derwent to operate his machinery, that the "Arkwright System" was truly established. Arkwright's mills were so efficient and profitable that they were replicated hundreds of times before the end of the century and the textile mill became the archetypal factory of the Industrial Revolution. Factory production came to dominate the manufacturing economy not only of Britain but also of much of the world for most of the next two centuries.

#### Criterion ii

The advent of the factory system, which developed in the textile mills of the Derwent valley, but which spread rapidly to other locations and to other industries, created a new cultural tradition. It was one in which people, often unskilled or semi-skilled, worked on a regular shift system in large buildings and lived in nearby dependent communities. These mill villages, many of which evolved into factory towns, grew rapidly in number during the 19th century. From Britain these developments moved across continental Europe and North America and spread to much of the rest of the world.

The factory, as it grew in the hands of the Derwent valley mill owners at Cromford, Belper, Milford, and Darley Abbey, brought with it a degree of social enlightenment which included a concern for the quality of life of their workforce and their workers' families and led to the provision of decent housing and other amenities.

#### Criterion iii

A large proportion of the textile mills of the Derwent valley, including some of the earliest examples known to have been built in the world, are still standing. Apart from the buildings themselves, important elements of the supporting infrastructure have survived, including the engineering structures which carried the water-power systems from the river Derwent and its tributaries and the transport infrastructure, including toll roads, tramways, and canals. Furthermore, the factory settlements that were constructed at Cromford, Belper, Milford, and Darley are almost completely preserved, including in Cromford and Milford the factory masters' own residences and, notably in Belper and Cromford, farms and estate buildings.

The overall result is an ensemble of buildings, structures, and settlements, all grouped within a distinctive landscape dominated by the river that attracted the initial investment in the area. The integrity of the scene remains evocative of the period in the late 18th and early 19th centuries when, in this hitherto obscure Derbyshire valley, the factory system was born. **Criterion iv**

### Category of property

In terms of the categories of cultural property set out in Article 1 of the 1972 World Heritage Convention, this is a *site*. It is a *cultural landscape* as defined in paragraph 39 of the *Operational Guidelines for the Implementation of the World Heritage Convention*.

### History and Description

#### History

The construction in 1721 at Derby in the English East Midlands of a water-driven mill to manufacture silk thread was a very significant event in the Industrial Revolution. The large mill building was five storeys high and housed machines driven from a common power source, thus laying the foundations of the modern factory.

This was the work of Richard Arkwright (1732–92), who in the 1760s successfully developed a machine for spinning cotton. His search for backers to finance a patent and further develop his machine brought him to the Derby area, where he formed a partnership with silk manufacturer Jedediah Strutt (1726–97) and his partner Samuel Need.

They selected Cromford, a village upstream of the river Derwent from Derby, for their first mill, work on which began in 1772. Between 1772 and 1775 much of Arkwright's time (and hence the work of the mill) was devoted to experimentation, as a result of which he was able in 1775 to file his second patent, which was devoted primarily to mechanization of the pre-spinning processes.

This was put into operation in the second Cromford Mill, built in 1776–77 and financed by local lead merchant Peter Nightingale, who purchased the Cromford Estate on which the mill and a residence for Arkwright were built. Arkwright also made provision for his workforce, mostly children. In order to attract them and their parents, he developed the village of Cromford. Weavers were invited to live in the houses that he built, their children working in the spinning mills and the parents weaving calico from Arkwright's cotton

on the topmost floors. This ingenious method of recruiting labour was adopted by the Derwent valley factory owners.

Once the second Cromford Mill was in operation a period of intensive activity began. Mills were built by Arkwright and his family and by Strutt in other parts of Derbyshire between 1777 and 1783. Royalty agreements licensing the use of the Arkwright machinery and process led to similar mills springing up in other parts of the country and overseas. Meanwhile, the Cromford operation expanded, and it was joined by another large installation, the Masson Mill at Matlock Bath, which was in operation by the mid 1780s.

Jedediah Strutt and his brothers established their mills further down the Derwent Valley. His first mill was built around 1776/7 in Belper. The destruction of this and a second one on the same site by fire led to the building of the fireproof North Mill in 1804. From 1781 onwards work went ahead on a second group of Strutt mills, this time at Milford, further down the river. Like Arkwright in Cromford, the Strutts created housing and other facilities for their workers in Belper and Milford. The Strutt business prospered during the first quarter of the 19th century, when it was the largest cotton factory enterprise in England, but thereafter it declined as the centre of the cotton industry moved to Lancashire.

The Evans brothers (Thomas, Edward, and William) began building a cotton mill at Darley Abbey, just north of Derby, in 1782, in the beginning possibly in partnership with Richard Arkwright. It was completed around 1786, but burned down two years later. Its replacement was constructed immediately and was considerably enlarged between 1796 and 1805 and again between 1818 and 1821. The company diversified its production, eventually giving up spinning, under the Evans family until 1903, then under two successive owners until 1969, when the mill was sold for other uses. It is now the home for a number of small businesses.

Like Arkwright and the Strutt brothers, the Evans family provided a community for their workers. Sir Richard Arkwright died in 1792 and the business passed to his son, Richard Arkwright junior, who sold all its holdings apart from the Cromford and Masson Mills. The late 1820s saw the beginning of a progressive decline in the fortunes of both mills. Cotton manufacture came to an end on the Cromford site in the 1870s: parts of it continued in use for other industrial purposes, but even these came to an end in 1979, by which time it had suffered two fires and much alteration. It is now home to a range of small businesses, as well as a popular heritage attraction. The Masson Mill, by contrast, was modernized in the late 1880s and was in continuous operation until 1992.

#### *Description*

The nominated property consists of a continuous strip 24km in length, from the edge of Matlock Bath in the north nearly to the centre of Derby in the south. It includes four industrial settlements (Cromford, Belper, Milford, and Darley Abbey), which are articulated by the river Derwent, the waters of which provided the power to drive the cotton mills. Much of the landscape setting of the mills and the industrial communities, which was much admired in the 18th and early 19th centuries, has survived.

In what follows only the more exceptional buildings and features will be described. These are treated in groups, sequentially from north to south.

#### - Cromford and Matlock Bath

*Masson Mill* was originally a 21-bay five-storey building 43m long and 8.4m wide built of brick on a gritstone base. The staircase and ancillary services are housed in a three-bay central projection, leaving the main floors uncluttered: its facade has a decorative architectural treatment. The original single waterwheel had another added in 1801, and both were replaced by turbines in 1928. It should be noted that there was no workers' housing provided by Arkwright at Matlock Bath.

The earliest industrial building of the *Cromford Mill Complex* was the Upper Mill (1771). It was originally a building of eleven bays 28.5m long by 7.9m wide and five storeys high. It was built of coursed gritstone lined with a skin of brick. The construction was entirely traditional, with timber beams and roof members and sash windows. It was a simple functional building with no concessions to architectural design apart from the original main entrance. The upper two storeys were removed by a fire in 1929 and it was reroofed in asbestos sheet. Power came from a single overshot wheel.

The Lower Mill of 1776 (sixteen bays, six storeys high, 36m x 8m) was built to house Arkwright's complete cotton spinning mechanism. It has now disappeared completely, but archaeological excavation has revealed its ground plan and internal details. The four-storey annexe still survives. Of particular interest is the complete hot-air system built within the separate service tower.

A large five-storey mill/warehouse of 1785–90, which survives in excellent condition, has an unusual apsidal end containing the staircase and services, freeing the entire interior for production. An internal lavatory column at the other end contains a heating system similar to that in the annex described above.

There is a number of other industrial buildings within the complex with various original functions – warehouses, workshops, a loom shop, mill managers' houses, etc.

Construction of the *industrial settlement* took place over a period of twenty years from 1776 onwards. In addition to the individual workers' houses (notably the fine 1776 terraces of North Street), there are some important social facilities, such as the market place, created in 1790 and dominated by the fine pedimented three-storey Greyhound Hotel. The school and schoolhouse in North Street date from 1832, when new legislation required employers to provide half-day schooling for child workers. There are many good buildings on the outskirts of the village, some antedating the establishment of the mill complex.

The *Cromford Canal*, built in the 1790s, ran 23.5km from Cromford to join the Erewash Canal, as part of a through route to Manchester. A section 10.5km long lies within the nominated area. The surviving buildings on the Cromford Wharf include two warehouses, an office or counting house, and two cottages. A number of structures survive along this stretch of the canal, including bridges, aqueducts, a tunnel, and several cottages, most of them from the end of the 18th century.

#### - Belper

Belper is located halfway between Cromford and Derby. The Strutts' mill complex lies to the north of the town centre, a medieval foundation, with the houses stretching up the slopes of the hills to the north and east.

*Belper North Mill* (1804) was built to replace that burned down in 1803 and incorporates the pioneer fire-resistant structure developed by Charles Bage in 1796 at the Ditherington flax mill in Shrewsbury. It is constructed in brick on a stone plinth, and the exterior retains the appearance of an "Arkwright" mill, with seventeen bays and a wing of six bays, on a T-shaped plan, with the wheel chamber in the wing. However, in the interior there are many features designed to resist or restrict combustion. The floors are of brick and tile supported by arches that spring from cast-iron beams. The beams in their turn are supported on cast-iron columns, linked together by wrought-iron ties. The floor arches in the bays above the waterwheel are filled with clay pots, thereby lessening the load in this area.

The North Mill is overshadowed by the East Mill (1912), a fortress-like seven-storey building with four corner turrets and an Italianate tower.

The *houses* built by the Strutts are built in gritstone or locally made brick and roofed with Welsh slate. They are laid out in rows, largely on an east–west alignment and in various forms as the company experimented with different designs. The Chapel and Chapel Cottage (1788) was one of the first buildings commissioned by Jedediah Strutt. It is an outstanding example of nonconformist architecture built in ashlar with a hipped slate roof. It was extended on either side in the 19th century.

#### - Milford

The Strutts purchased land in Milford in 1781 and immediately began building what was to become a complex of cotton mills and bleach works. Little remains of the industrial buildings following a radical clearance operation around 1960, but much of the industrial housing survives intact. The houses, many of them in rows because of the topography of the area, are in a range of styles. Some are earlier farm houses that were purchased by the company and converted into multiple dwellings. The public buildings established by the Strutts include schools, churches, and public houses.

#### - Darley Abbey

This settlement lies 2km north of Derby City Centre. It was an industrial hamlet, with fulling mills, corn mills, and a forge, by the middle of the 17th century, and these had grown by the early 1770s to five water-powered mills – a paper mill, a corn mill, two flint mills (for porcelain production), and a leather mill. The cotton mill development of the Evans family began in 1782 and was followed by their factory village.

The industrial structures that survive are among the most complete of any of the early cotton factory sites and are comparable with those at Cromford.

The *Long Mill* (1789) was built to replace the 1782 factory, which was destroyed by fire. It consists of five storeys plus attic and is 38.4m long and 10.1m wide. The ground floor is in masonry and those above in brick. Many of the exposed wooden members inside are sheathed in metal for increased

fire resistance (possibly the first known use of this technique). The attic floor is supported by a matrix of wooden beams, a feature not found on any of the other floors, and all are clad in sheet metal. The lower floors have structures of transverse beams with a central row of cast-iron columns.

The mill was extended in 1818 and again in 1821: these became what are known as the *East Mill* and the *West Mill*. The latter is an L-shaped extension projecting from the middle five bays of the Long Mill. It is brick-built with a masonry ground floor, but one floor lower than the Long Mill. The entire mill is fireproofed.

The *housing* built by the Evans family has survived almost intact. Only the family's own mansions, their farm, and the paper mill have been demolished. There is no discernible pattern in the distribution of these houses, built over more than four decades from *c* 1790 onwards: this can in no sense be considered to be a planned or model community. However, in the range and diversity of house types it compares favourably with Cromford and Belper.

### Management and Protection

#### *Legal status*

There are thirteen Conservation Areas falling wholly or partly within the nominated area. These are designated under Article 69 of the Planning (Listed Buildings and Conservation Areas) Act (1990). Local planning authorities are responsible for their designation and periodic monitoring.

Under the provisions of the same Act, 838 buildings within the nominated area are included on the List of Buildings of Special Architectural or Historical Interest. Eighteen are Grade I (mostly at Cromford), 42 are Grade II\*, and the remainder Grade II. Authorization for demolition or alteration must be sought from the relevant local planning authority.

The nominated area contains nine Scheduled Ancient Monuments, designated under the provisions of the Ancient Monuments and Archaeological Areas Act 1979. Any works affecting these monuments must be submitted to the Secretary of State for Culture, Media and Sport for approval.

The nominated area also contains two Sites of Special Scientific Interest, designated under the Wildlife and Countryside Act (1981); one Special Area of Conservation, designated under European Union Directive 92/43/EEC on the Conservation of Natural Habitats etc; two parks on the Register of Parks and Gardens of Special Historic Interest in England; and fourteen sites on the Derbyshire Wildlife Trust's Register of Wildlife Sites.

#### *Management*

Ownership of properties within the nominated area is varied. Most of the residential property is privately owned, as are some of the industrial sites and monuments. However, many of the important industrial buildings are in public ownership or owned by charitable trusts.

A comprehensive system of statutory control operates under the provisions of the Town and Country Planning Act (1990) and the Planning (Listed Buildings and Conservation Areas) Act (1990). Certain responsibilities are delegated by the two responsible government departments (Environment,

Transport and the Regions; Culture, Media and Sport) to local planning authorities. In the case of the Derwent valley, strategic planning is the responsibility of the Derbyshire County Council and Derby City Council, who jointly produce the Derby and Derbyshire Structure Plan, which has to be reviewed and revised regularly.

Direct control of development and local planning is handled by the relevant district councils: Derbyshire Dales District Council, Amber Valley Borough Council, and Erewash Borough Council. In Derby the City Council combines the functions of strategic and local planning authority. Each has produced a local plan which is implemented through its development control powers and which includes policies relating to the conservation of its heritage.

There is an Economic Development Strategy for the East Midlands for 2000–2010, and the three district councils and Derby City Council have produced, or are preparing, similar strategic documents.

It will be seen that management responsibility is shared by a number of local authorities and government agencies. A coordination mechanism was created in 1997 in the form of the Derwent Valley Mills Steering Panel, which is served by a technical working party. It has established a close working relationship between the local authorities involved in the nominated area.

This Panel has been responsible for the preparation of a draft management plan for the nominated property, which is in the consultation stage. The plan:

- Established a forum for those with ownership of, and management duties and rights over, land and buildings within the nominated site, including the occupiers of residential and commercial properties. The intention is to achieve a consensus for a strategy which is realistic and achievable, and which will be implemented in a sensitive and sustainable manner.
- Includes summaries of the description and significance of the area detailed in the nomination, as a basis for developing a management strategy to protect and enhance the nominated site, with a commitment to continued monitoring and review.
- Identifies the incidence and degree of vulnerability of the cultural heritage of the area.
- Develops proposals for the protection and enhancement of the special qualities and significance of the cultural landscape and identifies strategies for implementation.
- Identifies and reviews the effectiveness of current measures within the site that are designed to protect and enhance the area's special status and significance.
- Proposes ways of developing access to, and within, the nominated site sustainably, with regard both to the needs of individual sites and the local community.
- Proposes a mechanism for the management of the nominated site based upon a partnership of local authorities, agencies, and other bodies coordinated by Derbyshire County Council.

## **Conservation and Authenticity**

### *Conservation history*

Recognition of the historical importance of the Derwent valley mills and the need to conserve its industrial heritage began in 1971 when the Arkwright Festival took place, bringing together experts from a range of disciplines. It led to the creation of the Arkwright Society and in 1979 of a detailed study of the valley. Since that time there has been an ongoing programme of research, inventory, conservation, and rehabilitation on all the major industrial sites.

The sale of the workers' housing as the industrial companies that owned them closed down or were dispersed resulted in some inappropriate additions and alterations and loss of architectural detail, especially of the original joinery. This problem was recognized in the 1970s and 1980s and a strategy for protection and enhancement was set up by the local authorities and English Heritage involving grant-aid and technical advice for property owners.

### *Authenticity and integrity*

As a cultural landscape this stretch of the Derwent valley possesses a high degree of integrity. The relationship of the industrial installations and their dependent housing settlements to the river and its tributaries and to the topography of the surrounding rural landscape has been preserved, especially in the upper reaches of the valley, virtually intact. Similarly, the interdependence of the mills and other industrial elements, such as the canals and railway, and the workers' housing, is still plainly visible.

The industrial buildings have for the most part retained a large measure of authenticity. It has to be borne in mind that some have undergone substantial alterations and additions in order to accommodate new technological and social practices, but their original forms, building materials, and structural techniques are still intact and easy to discern. In those cases where buildings have been lost through fire or demolition, no attempt has been made to reconstruct. Restoration work on buildings that have been in a poor state of repair has been carried out following detailed research on available documentation and contemporary built architectural examples, and every effort has been made to ensure that compatible materials are used.

## **Evaluation**

### *Action by ICOMOS*

An ICOMOS-TICCIH expert mission visited the property in January 2001. ICOMOS consulted TICCIH experts on the cultural significance of this property.

### *Qualities*

This stretch of the Derwent valley is an exceptionally well preserved historic industrial landscape. It contains a number of important industrial buildings from the late 18th and 19th centuries, together with their associated workers' housing. It is especially important because it may justifiably be asserted that the modern factory owes its origins to Richard Arkwright's innovative mills at Cromford.

### *Comparative analysis*

In terms of industrial buildings the Derwent valley mills may be considered to be *sui generis* in the sense that they were the first of what was to become the model for factories throughout the world in subsequent centuries.

The provision of houses and other services for the workforce of the mills is an interesting, though by no means unique, element. This practice was adopted at New Lanark by David Dale, but it was the moral philosophy of Robert Owen that introduced a new dimension into what had been no more than a pragmatic approach to securing a workforce in a rural area. Owen's example was later followed and rationalized by Titus Salt in the mid 19th century at Saltaire, which in turn provided the model for the later Italian textile settlement of Crespi d'Adda, inscribed on the World Heritage List in 1995.

### **Brief description**

The Derwent valley in central England contains a series of 18th and 19th century cotton mills and an industrial landscape of high historical and technological significance. The modern factory owes its origins to the mills at Cromford, where Richard Arkwright's inventions were first put into industrial-scale production. The workers' housing associated with this and the other mills is intact and illustrates the socio-economic development of the area.

### **Statement of Significance**

The cultural landscape of the Derwent valley is of outstanding significance because it was here that the modern factory system was established, to accommodate the new technology for spinning cotton developed by Richard Arkwright. The insertion of industrial establishments into a rural landscape necessitated the construction of housing for the workers in the mills, and the resulting settlements created an exceptional industrial landscape that has retained its qualities over two centuries.

### **ICOMOS Recommendation**

That this property be inscribed on the World Heritage List on the basis of *criteria ii and iv*:

**Criterion ii** The Derwent Valley saw the birth of the factory system, when new types of building were erected to house the new technology for spinning cotton developed by Richard Arkwright in the early 19th century.

**Criterion iv** In the Derwent Valley for the first time there was large-scale industrial production in a hitherto rural landscape. The need to provide housing and other facilities for workers and managers resulted in the creation of the first modern industrial towns.

### **Bureau Recommendation**

That the Derwent Valley Mills be inscribed on the World Heritage List on the basis of *criteria ii and iv*.

ICOMOS, September 2001

## Vallée de la Derwent (Royaume-Uni)

No 1030

### Identification

*Bien proposé* Usines de la vallée de la Derwent

*Lieu* Derbyshire, Angleterre

*État partie* Royaume-Uni

*Date* 26 juin 2000

### Justification émanant de l'État partie

Le bien proposé pour inscription porte sur des développements technologiques du XVIII<sup>e</sup> siècle, qui ont introduit le système d'atelier mécanique dans l'industrie textile. Cela a commencé avec la construction à Derby, en 1727, d'une filature à soie pour les frères John et Thomas Lombe, fabrique qui abritait des machineries de moulinage de la soie de conception italienne. La taille, la production et le nombre d'ouvriers employés étaient tous sans précédent. Toutefois, ce n'est que lorsque Richard Arkwright construisit une filature hydraulique à Cromford, en 1771, puis une seconde plus grande, en 1776-1777, alimentée par un affluent de la Derwent, que le « système Arkwright » s'établit réellement. Les fabriques d'Arkwright étaient si efficaces et si rentables qu'elles furent répliquées des centaines de fois avant la fin du siècle, et que la fabrique textile devint le modèle par excellence de la révolution industrielle. La production industrielle devint la pièce maîtresse de l'économie manufacturière en Grande-Bretagne, mais aussi dans une bonne part du reste du monde, et ce pendant la plus grande partie des deux siècles qui suivirent.

### Critère ii

L'avènement du système industriel, qui se développa avec les fabriques textiles de la vallée de la Derwent mais s'étendit rapidement à d'autres lieux et à d'autres secteurs industriels, donna naissance à une nouvelle tradition culturelle. Dans celle-ci, des individus souvent sans compétences ou semi-qualifiés travaillaient, selon un système de rotation régulière, dans de grands bâtiments, vivant dans des communautés dépendantes proches. Ces villages, dont beaucoup devinrent des villes industrielles, se multiplièrent de façon exponentielle au XIX<sup>e</sup> siècle. De Grande-Bretagne, ces développements passèrent en Europe continentale et en Amérique du nord, avant de se répandre dans une bonne part du reste du monde.

Le système industriel, aux mains des propriétaires des filatures de la vallée de la Derwent à Cromford, Belper, Milford et Darley Abbey, marqua l'avènement d'un âge socialement éclairé, où les propriétaires, soucieux de la qualité de vie de leur main d'œuvre et des familles de celle-

ci, s'attachaient à leur fournir des logements décentes et des installations complémentaires.

### Critère iii

Une grande proportion des fabriques textiles de la vallée de la Derwent, dont certaines sont les premières jamais construites dans le monde, existent toujours. Outre les bâtiments eux-mêmes, d'importants éléments de l'infrastructure auxiliaire subsistent, notamment les structures mécaniques qui assuraient l'alimentation hydraulique depuis la rivière de la Derwent et ses affluents, et l'infrastructure de transport, avec des routes à péage, des tramways et des canaux. De plus, les peuplements industriels construits à Cromford, à Belper, à Milford et à Darley sont quasiment entièrement préservés, avec, à Cromford et Milford, les résidences des maîtres des fabriques et, à Belper et à Cromford, des fermes et des propriétés.

Le résultat est un ensemble de bâtiments, de structures et de peuplements regroupés sur un paysage aux caractéristiques propres, dominées par la rivière qui motiva à l'origine l'investissement dans la zone. L'intégrité de la scène continue aujourd'hui d'évoquer la fin du XVIII<sup>e</sup> et le début du XIX<sup>e</sup> siècle, à l'époque à laquelle, dans cette obscure vallée du Derbyshire, le système industriel vit le jour.

### Critère iv

### Catégorie de bien

En termes de catégories de biens culturels, telles qu'elles sont définies à l'article premier de la Convention du Patrimoine mondial de 1972, il s'agit d'un *site*. Le bien est également un *paysage culturel*, aux termes du paragraphe 39 des *Orientations devant guider la mise en œuvre de la Convention du patrimoine mondial*.

### Histoire et description

#### Histoire

La construction à Derby, dans l'est des Midlands anglais, en 1721, d'une filature hydraulique fabriquant du fil de soie, est un événement d'importance considérable pour la révolution industrielle. Ce grand bâtiment s'élève sur cinq étages et abrite des machines alimentées par une source d'énergie commune, préfigurant ainsi l'usine moderne.

Il est l'œuvre de Richard Arkwright (1732-1792), qui, dans les années 1760, parvient à mettre au point une machine filant le coton. Sa recherche d'investisseurs susceptibles de l'aider à financer un brevet et à élaborer plus avant sa machine l'amène dans la région de Derby, où il s'associe avec le producteur de soie Jedediah Strutt (1726-1797) et Samuel Need.

Ils choisissent Cromford, un village en amont de Derby sur la rivière de Derwent, pour construire leur première usine, dont les travaux commencent en 1772. Entre 1772 et 1775, Arkwright consacre une bonne partie de son temps (et donc du travail de l'usine) à l'expérimentation. Il peut ainsi déposer en 1775 son deuxième brevet, essentiellement consacré à la mécanisation des procédés précédant la filature proprement dite.

Ce dernier brevet est mis en application dans la seconde usine de Cromford, construite en 1776-1777 et financée par le marchand local de plomb Peter Nightingale, qui achète le terrain de Cromford, sur lequel sont construites l'usine et une résidence pour Arkwright. Mais Arkwright s'occupe également de sa main d'œuvre, majoritairement composée d'enfants. Afin de les attirer, eux et leurs parents, il développe le village de Cromford. Les tisseurs sont invités à vivre dans les maisons qu'il fait bâtir : leurs enfants travaillent dans les filatures, tandis que, aux étages, les parents tissent du calicot avec le coton d'Arkwright. Les propriétaires des usines de la vallée de la Derwent adoptent à leur tour cette ingénieuse méthode de recrutement.

L'entrée en fonctionnement de la seconde usine de Cromford marque le début d'une période d'intense activité. Entre 1777 et 1783, Arkwright, sa famille, et Strutt construisent des usines dans d'autres parties du Derbyshire, tandis que des accords de licence sur l'utilisation de la machinerie et des procédés Arkwright entraînent l'apparition d'usines similaires dans d'autres régions du pays et à l'étranger. Parallèlement, les opérations de Cromford s'agrandissent, et sont rejointes par une autre grande installation, Masson Mill à Matlock Bath, opérationnelle au milieu des années 1780.

Jedediah Strutt et ses frères établissent leurs usines plus en aval de la Derwent. La première est construite à Belper, en 1776/1777. La destruction par le feu de celle-ci et d'une deuxième sur le même site entraîne la construction de la fabrique North Mill, ignifugée, en 1804. À partir de 1781, les travaux commencent sur un second groupe d'usines Strutt, cette fois à Milford, plus en aval de la rivière. Comme Arkwright à Cromford, les Strutt font bâtir des logements et d'autres installations pour leurs ouvriers à Belper et à Milford. Les affaires des Strutt prospèrent pendant les 25 premières années du XIXe siècle. C'est alors la plus grande entreprise manufacturière de coton en Angleterre mais elle connaît par la suite un déclin, l'industrie du coton se déplaçant vers le Lancashire.

En 1782, les frères Evans (Thomas, Edward et William) se lancent dans la construction d'une filature de coton à Darley Abbey, au nord de Derby, peut-être, au début, en partenariat avec Richard Arkwright. La fabrique est achevée aux environs de 1786, mais brûle deux ans après. Sa remplaçante est immédiatement construite, et considérablement agrandie entre 1796 et 1805 et entre 1818 et 1821. La compagnie diversifie sa production, abandonnant finalement la filature, sous l'égide de la famille Evans jusqu'en 1903, puis sous deux propriétaires successifs jusqu'en 1969, date à laquelle la fabrique est vendue pour d'autres usages. Elle abrite maintenant plusieurs petites entreprises.

À l'instar d'Arkwright et des frères Strutt, la famille Evans met en place une communauté pour ses ouvriers. Sir Richard Arkwright décède en 1792, et l'entreprise passe à son fils, Richard Arkwright Junior, qui vend toutes ses possessions, exception faite des usines de Cromford et Masson. La fin des années 1820 est le témoin de la déchéance progressive des deux usines. Dans les années 1870, la production de coton sur le site de Cromford s'interrompt : celui-ci demeure en partie utilisé pour d'autres usages industriels, mais même ceux-ci prennent fin en 1979. À cette époque, il a subi deux incendies et beaucoup d'altérations. Il abrite maintenant plusieurs petites entreprises, tout en demeurant un site touristique populaire. À l'inverse, Masson Mill est

modernisée à la fin des années 1880 et demeure en opération jusqu'en 1992.

### *Description*

Le bien proposé pour inscription se compose d'une bande continue de 24 km, de l'orée de Matlock Bath au nord, jusqu'au centre de Derby au sud. Il comprend quatre peuplements industriels (Cromford, Belper, Milford et Darley Abbey), articulés autour de la rivière Derwent, dont les eaux alimentent les filatures de coton. Une grande partie du paysage autour des usines et des communautés industrielles, très admiré au XVIIIe et au début du XIXe siècle, a subsisté.

Ce qui suit ne décrit que les bâtiments les plus exceptionnels et leurs caractéristiques, traités par groupes, du nord vers le sud.

#### - Cromford et Matlock Bath

Masson Mill était à l'origine un bâtiment de cinq étages à 21 travées, de 43 m de long sur 8,4 m de large, construit en briques sur une base de pierre meulière. L'escalier et les services annexes se trouvent dans une saillie centrale à trois travées, laissant les étages principaux dégagés. Sa façade bénéficie d'un traitement architectural décoratif. La roue hydraulique originelle fut complétée par une deuxième en 1801, et toutes deux furent remplacées par des turbines en 1928. Il convient de noter qu'Arkwright ne fournit aucun logement ouvrier à Matlock Bath.

Upper Mill (1771) est le plus vieux bâtiment industriel du complexe de Cromford. Il s'agissait à l'origine d'un bâtiment à onze travées, de 28,5 m de long sur 7,9 m de large, s'élevant sur cinq étages. Il est fait de pierre meulière taillée, revêtue de briques. La construction est entièrement traditionnelle, avec des poutres et une charpente du toit en bois, ainsi que des fenêtres à guillotine. C'est un bâtiment fonctionnel simple, sans concession au design architectural, exception faite de l'entrée principale d'origine. Les deux étages supérieurs furent détruits par un incendie en 1929, et le toit fut reconstruit en feuilles d'amiante. L'énergie était fournie par une roue à augets.

Lower Mill (seize travées, six étages, 36 m x 8 m) fut construite en 1776 pour abriter le mécanisme complet de filature du coton d'Arkwright. Elle a aujourd'hui complètement disparu, mais des fouilles archéologiques ont révélé son plan au sol et des détails intérieurs. En revanche, l'annexe de quatre étages subsiste. Le système complet de génération d'air chaud construit dans la tour de service séparée est tout particulièrement intéressant.

Une grande usine/entrepôt de cinq étages datant de 1785-1790, qui demeure en excellent état, présente une extrémité absidale inhabituelle abritant l'escalier et les services, ce qui laisse, dans tout l'intérieur, le champ libre à la production. À l'autre bout, un cabinet d'aisances intérieur en forme de colonne contient un système de chauffage similaire à celui de l'annexe décrite ci-dessus.

On compte plusieurs autres bâtiments industriels dans le complexe, avec diverses fonctions premières – entrepôts,

ateliers, atelier de tissage, maisons des responsables de la fabrique, etc.

La construction du peuplement industriel s'est déroulée sur une période de vingt ans, à partir de 1776. Outre les maisons individuelles des ouvriers (notamment les belles terrasses de 1776 sur North Street), on dénombre plusieurs importantes installations sociales, telles la place du marché, créée en 1790 et dominée par le magnifique Greyhound Hotel, son fronton et ses trois étages. L'école de North Street remonte à 1832, date à laquelle entre en vigueur une nouvelle législation imposant aux employeurs d'assurer une demi-journée de scolarité aux enfants ouvriers. À l'orée du village se dressent plusieurs beaux édifices, dont certains antérieurs au complexe industriel.

Le canal de Cromford, construit dans les années 1790, s'étend sur 23,5 km à partir de Cromford pour rejoindre le canal Erewash, dans le cadre d'une voie jusqu'à Manchester. Une section de 10,5 km de long s'inscrit dans le bien proposé pour inscription. Parmi les bâtiments subsistants sur l'embarcadère de Cromford, deux entrepôts, un bureau administratif ou comptable, et deux cottages. Plusieurs structures sont conservées le long de cette portion du canal, notamment des ponts, des aqueducs, un tunnel et plusieurs cottages, qui datent pour la plupart de la fin du XVIIIe siècle.

- Belper

Belper est situé à mi-chemin entre Cromford et Derby. Le complexe industriel des Strutt est au nord du centre-ville, fondé au Moyen Âge, les maisons descendant les versants des collines vers le nord et l'est.

Belper North Mill (1804) a été bâtie pour remplacer le site ravagé par un incendie en 1803, et comprend la structure ignifuge d'avant-garde que Charles Bage mit au point en 1796 à la filature de lin Ditherington, à Shrewsbury. Faite de briques sur un embasement de pierre, elle se targue d'un extérieur typique d'une fabrique « Arkwright », avec dix-sept travées et une aile de six travées, sur un plan en T, la salle de la roue se trouvant dans l'aile. Cependant, l'intérieur présente cette fois de nombreuses caractéristiques conçues pour résister à un incendie ou le circonscire. Les sols sont faits de brique et de carrelage, supportés par des arcs qui s'élancent de poutrelles en fonte. À leur tour, celles-ci reposent sur des colonnes de fonte, reliées par des traverses en fer forgé. Les volûains de plancher des travées au-dessus de la roue hydraulique sont remplis de pots d'argile, réduisant ainsi la charge dans cette zone.

La fabrique North Mill est surplombée par East Mill (1912), un bâtiment de sept étages semblable à une forteresse, doté de quatre tourelles d'angle et d'une tour italianisante.

Les maisons construites par les Strutt sont faites de pierre meulière ou de brique locale, et surmontées d'un toit en ardoise du pays de Galles. Elles sont organisées par rangées, sur un alignement est-ouest, et de formes diverses, selon les expérimentations de la compagnie en matière de conception. La chapelle et son cottage (1788) comptent parmi les premiers édifices commandés par Jedediah Strutt. C'est un exemple exceptionnel d'architecture non conformiste, en pierre de taille, avec un toit d'ardoise en croupe. Elle fut agrandie de chaque côté au XIXe siècle.

- Milford

En 1781, les Strutt acquièrent des terrains à Milford, et s'attelèrent immédiatement à la construction du futur complexe de filature et de blanchiment de coton. Du fait d'une opération de démolition radicale aux alentours de 1960, il ne reste que peu de choses des édifices industriels ; en revanche, une grande partie des logements ouvriers subsiste. Les maisons, dont beaucoup en rangées du fait de la topographie du lieu, sont de styles variés. Certaines sont d'anciennes fermes, rachetées par la société et transformées en logements multiples. Entre autres bâtiments publics, les Strutt firent construire des écoles, des églises et des pubs.

- Darley Abbey

Ce peuplement se trouve à 2 km au nord du centre-ville de Derby. Il s'agissait d'un hameau industriel, possédant des machines à fouler, des moulins à blé et une forge au XVIIIe siècle ; au début des années 1770, le site s'était agrandi jusqu'à compter cinq usines hydrauliques : une fabrique de papier, un moulin à blé, deux fabriques d'argile (pour la production de porcelaine) et une usine de cuir. Le développement de la filature de coton de la famille Evans commença en 1782, et fut suivi par celui de leur village ouvrier.

Les structures industrielles subsistantes figurent parmi les plus complètes des plus anciennes filatures de coton, et sont comparables à celles de Cromford.

Long Mill (1789) fut érigée pour remplacer la fabrique de 1782, détruite par un incendie. La fabrique se compose de cinq étages plus des combles, et mesure 38,4 m de long sur 10,1 m de large. Le rez-de-chaussée est en maçonnerie, les étages en brique. Beaucoup des éléments de charpente en bois exposés à l'intérieur sont gainés de métal, pour renforcer leur résistance au feu (il s'agit peut-être de la première occurrence connue de cette technique). Le sol des combles repose sur une matrice de poutres de bois, un trait que l'on ne retrouve à aucun autre étage, et toutes sont revêtues de feuilles de métal. Les étages inférieurs et le rez-de-chaussée présentent des structures de poutres transversales, avec une rangée centrale de colonnes en fonte.

La fabrique fut agrandie en 1818 puis à nouveau en 1821 : ces extensions devinrent connues sous le nom de East Mill et West Mill. Cette dernière est une extension en L, faisant saillie depuis les cinq travées centrales de Long Mill. Elle est elle aussi faite de brique avec un rez-de-chaussée en maçonnerie, mais compte un étage de moins que Long Mill. La fabrique tout entière a été conçue pour résister au feu.

Les logements construits par la famille Evans subsistent quasiment intacts. Seules les propres demeures de la famille, leur ferme et la fabrique de papier ont été démolies. On ne discerne aucun schéma précis dans la distribution de ces maisons, bâties sur plus de quatre décennies à partir de 1790 environ : on ne peut en aucun cas considérer ce site comme une communauté planifiée ou modèle. Toutefois, en termes de diversité des types de demeure, la comparaison du site avec Cromford et Belper lui est favorable.

## Gestion et protection

### Statut juridique

Il existe treize zones de conservation comprises, en tout ou en partie, dans le bien proposé pour inscription. Elles ont été classées comme telles en vertu de l'article 69 du *Planning (Listed Buildings and Conservation Areas) Act* (1990). Les autorités locales d'urbanisme sont responsables de leur classement et de leur suivi périodique.

Aux termes de cette même loi, 838 bâtiments du site proposé pour inscription sont inscrits sur la Liste des bâtiments d'intérêt architectural ou historique particulier. Dix-huit sont de classe I (principalement à Cromford), 42 de classe II\*, le reste étant de classe II. Les permis de démolition ou de modification doivent être demandés à l'autorité locale d'urbanisme compétente.

Le bien proposé pour inscription contient neuf monuments anciens, classés en vertu des dispositions du *Ancient Monuments and Archaeological Areas Act 1979*. Les travaux affectant ces monuments sont soumis à l'agrément du secrétaire d'État à la Culture, aux Médias et aux Sports.

Le bien proposé pour inscription contient en outre deux sites d'intérêt scientifique particulier, classés en vertu du *Wildlife and Countryside Act (1981)*, une zone de conservation spéciale, classée en vertu de la directive de l'Union européenne 92/43/CEE sur la préservation des habitats naturels, etc., deux parcs inscrits au registre des parcs et jardins d'intérêt historique particulier, sans oublier 14 sites inscrits au registre des sites de vie sauvage du *Derbyshire Wildlife Trust*.

### Gestion

Les biens composant le site proposé pour inscription appartiennent à divers propriétaires. La plupart des propriétés résidentielles sont aux mains de particuliers, de même que certains sites et monuments industriels. Toutefois, un grand nombre des bâtiments industriels importants appartiennent à l'État ou à des institutions caritatives.

Les dispositions du *Town and Country Planning Act (1990)* et du *Planning (Listed Buildings and Conservation Areas) Act (1990)* définissent un système exhaustif de contrôle légal. Les deux départements d'État responsables (Environnement, Transport et Régions, et Culture, Médias et Sports) délèguent certaines de leurs responsabilités à des autorités d'urbanisme locales. Dans le cas de la vallée de la Derwent, la planification stratégique est sous la responsabilité du *Derbyshire County Council* et du *Derby City Council*, qui rédigent conjointement le plan structurel de Derby et du Derbyshire, qui doit être étudié et révisé régulièrement.

Les conseils de district compétents gèrent directement le développement et l'urbanisme local : le *Derbyshire Dales District Council*, l'*Amber Valley Borough Council* et l'*Erewash Borough Council*. À Derby, le conseil municipal cumule les fonctions d'autorité stratégique et d'autorité locale d'urbanisme. Chacun a produit un plan local mis en œuvre via ses pouvoirs de contrôle du développement et incluant des politiques relatives à la préservation de son patrimoine.

Il existe une stratégie de développement économique pour l'est des Midlands pour 2000-2010, et les trois conseils de districts, ainsi que le *Derby City Council*, ont préparé ou préparent des documents stratégiques similaires.

Il apparaît que les autorités locales et les instances de l'État se partagent la responsabilité de la gestion. Un mécanisme de coordination a vu le jour en 1997, sous la forme du *Derwent Valley Mills Steering Panel*, assisté d'un groupe de travail technique. Il a établi une étroite relation de travail avec les autorités locales ayant compétence sur le bien proposé pour inscription.

On doit à cet organisme l'élaboration d'un projet de programme de gestion pour le bien proposé pour inscription, actuellement en phase de consultation. Ce programme :

- Établit un forum d'expression pour les propriétaires de terrains et de maisons sur le site proposé pour inscription et ceux qui jouissent de droits de gestion sur ceux-ci, y compris les occupants des propriétés résidentielles et commerciales. Le but est de parvenir à un consensus sur une stratégie réaliste et réalisable, qui sera mise en œuvre de façon raisonnable et durable.
- Inclut des résumés de la description et de l'importance du bien détaillés dans la proposition d'inscription, comme base de développement d'une stratégie de gestion visant à protéger et à mettre en valeur le bien proposé pour inscription, tout en promettant un suivi et une étude permanents.
- Identifie les incidences et les degrés de vulnérabilité du patrimoine culturel de la région.
- Développe des propositions de protection et de mise en valeur des caractéristiques particulières et de l'importance du paysage culturel, et identifie des stratégies de mise en œuvre.
- Identifie et examine l'efficacité des mesures prises actuellement sur le site pour protéger et améliorer le statut et la valeur particulière de la zone.
- Propose des possibilités de développement de l'accès au site proposé pour inscription de façon durable, en tenant compte à la fois des besoins des sites individuels et de la communauté locale.
- Propose un mécanisme de gestion du bien fondé sur un partenariat entre les autorités locales, les agences et les autres instances, coordonnées par le *Derbyshire County Council*.

## Conservation et authenticité

### Historique de la conservation

C'est le festival d'Arkwright, rassemblant des experts issus de disciplines diverses, qui fit comprendre en 1971 l'importance historique des usines de la vallée de la Derwent et la nécessité de préserver ce patrimoine industriel. Il déboucha sur la création de la *Arkwright Society* et, en 1979, sur une étude détaillée de la vallée. Il existe depuis cette époque un programme permanent de recherche, d'inventaire,

de préservation et de réhabilitation touchant tous les principaux sites industriels.

La vente des logements ouvriers au fur et à mesure de la fermeture ou de la délocalisation des compagnies à qui ils appartenaient a entraîné des ajouts et altérations inappropriés, et la perte de certains détails architecturaux, notamment la menuiserie d'origine. L'on prit conscience de ce problème dans les années 1970 et 1980 : les autorités locales et le *English Heritage* mirent en place une stratégie de protection et de mise en valeur, impliquant l'octroi de subventions et de conseils techniques aux propriétaires des biens.

#### *Authenticité et intégrité*

En tant que paysage culturel, ce segment de la vallée de la Derwent présente un degré d'intégrité élevé. La relation entre les installations industrielles et leurs peuplements auxiliaires et, d'une part, la rivière et ses affluents et, d'autre part, la topographie du paysage rural environnant a été préservée, particulièrement dans les hauteurs de la vallée, quasiment intactes. De même, l'interdépendance entre les usines et les autres éléments industriels, comme les canaux et la voie de chemin de fer, et les logements ouvriers, demeure parfaitement visible.

Pour la plupart, les bâtiments industriels ont dans une grande mesure conservé leur authenticité. Il convient de ne pas oublier que certains ont subi des altérations et des ajouts substantiels, en vue de l'adaptation aux nouvelles pratiques technologiques et sociales, mais leur forme, leurs matériaux de construction et leurs techniques structurelles d'origine sont toujours intacts et facilement discernables. Dans les cas où les bâtiments ont été détruits par le feu ou démolis, aucune reconstruction n'a été tentée. Les travaux de restauration sur les bâtiments en mauvais état ont été effectués après des recherches détaillées sur la documentation disponible et les exemples d'architecture contemporaine, et tous les efforts ont été faits pour garantir l'utilisation de matériaux compatibles.

#### **Évaluation**

##### *Action de l'ICOMOS*

Une mission d'expertise ICOMOS-TICCIH a visité le bien en janvier 2001. L'ICOMOS a consulté les experts du TICCIH sur l'importance culturelle de ce bien.

##### *Caractéristiques*

Ce tronçon de la vallée de la Derwent est un exemple exceptionnellement bien préservé de patrimoine industriel historique. Il abrite plusieurs importants bâtiments industriels de la fin du XVIIIe et du début du XIXe siècle, ainsi que les logements ouvriers associés. Ce site est tout particulièrement important en ce que l'on peut affirmer avec raison que l'usine moderne puise ses origines dans les fabriques novatrices construites à Cromford par Richard Arkwright.

##### *Analyse comparative*

Pour ce qui est des bâtiments industriels, les fabriques de la vallée de la Derwent peuvent être considérées *sui generis* en ce qu'elles ont été les premières de leur genre et devaient

servir de modèle aux fabriques du monde entier pendant les siècles à venir.

La mise à disposition de maisons et autres services pour la main d'œuvre des fabriques est un élément intéressant mais en aucun cas unique. Cette pratique vit le jour à New Lanark, introduite par David Dale, mais ce fut la philosophie morale de Robert Owen qui donna une nouvelle dimension à ce qui n'était jusque-là qu'une approche pragmatique du recrutement de la main d'œuvre en zone rurale. Au milieu du XIXe siècle, à Saltaire, Titus Salt suivit et rationalisa l'exemple d'Owen, devenant à son tour le modèle du peuplement textile italien de Crespi d'Adda, inscrit sur la Liste du patrimoine mondial en 1995.

#### **Brève description**

La vallée de la Derwent, dans le centre de l'Angleterre, abrite une série de filatures de coton du XVIIIe et du XIXe siècle, et un paysage d'une grande valeur historique et technologique. L'usine moderne trouve ses origines dans les filatures de Cromford, où les inventions de Richard Arkwright furent pour la première fois mises en pratique dans le cadre d'une production à l'échelle industrielle. Les logements ouvriers associés à ces fabriques sont intacts et illustrent le développement socio-économique de la région.

#### **Déclaration de valeur**

Le paysage culturel de la vallée de la Derwent est d'une valeur exceptionnelle, car c'est là qu'apparut le système manufacturier moderne qui permit la mise en œuvre de la nouvelle technologie de filature du coton mise au point par Richard Arkwright. L'insertion d'établissements industriels dans un paysage rural imposa la construction de logements pour les ouvriers des fabriques, et les peuplements qui s'ensuivirent donnèrent naissance à un paysage industriel exceptionnel, qui conserve ses caractéristiques depuis plus de deux siècles.

#### **Recommandation de l'ICOMOS**

Que ce bien soit inscrit sur la Liste du patrimoine mondial sur la base des *critères ii et iv* :

**Critère ii** La vallée de la Derwent a vu la naissance du système manufacturier, lorsque de nouveaux types d'édifice ont été érigés pour abriter la nouvelle technologie de filature du coton mise au point par Richard Arkwright au début du XIXe siècle.

**Critère iv** C'est dans la vallée de la Derwent qu'est apparue pour la première fois une production industrielle à grande échelle dans un paysage jusque-là rural. La nécessité de fournir des logements et des installations aux ouvriers et aux responsables entraîna l'apparition des premières villes industrielles modernes.

#### **Recommandation du Bureau**

Que les usines de la vallée de la Derwent soient inscrites sur la Liste du patrimoine mondial sur la base des *critères ii et iv*.

ICOMOS, septembre 2001