

## Bam Citadel (Iran)

No 1208

### 1. BASIC DATA

*State Party:* Islamic Republic of Iran  
*Name of property:* The Bam Citadel (Arg-e Bam) and its Related Sites  
*Location:* Kerman Province, Bam District  
*Date received:* 11 May 2004  
*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*. According to the Operational Guidelines for the Implementation of the World Heritage Convention, this is a *continuing cultural landscape*.

#### *Brief description:*

The Bam Citadel (Arg-e Bam) and its Related Sites are situated in a desert environment on the southern edge of the Iranian high plateau. The origins of Bam can be detected to the Achaemenid period (6<sup>th</sup> to 4<sup>th</sup> cent. B.C.). Its heyday was from the 7<sup>th</sup> to 11<sup>th</sup> centuries, being at the crossroads of important trade routes and known for the production of silk and cotton garments. The existence of life in the oasis was based on the underground irrigation canals, the *qanāts*, of which Bam has preserved some of the earliest evidence in Iran. Arg-e Bam is the most representative example of a fortified medieval town built in vernacular technique using mud layers (*Chineh*).

### 2. THE PROPERTY

#### *Description*

The city of Bam is situated between Jebāl Bārez Mountains and the Lut Desert at an altitude of 1,060m above sea level in south-eastern Iran. It is 200km south-east of Kerman on the road linking the latter to Iranshahr and to the Oman Sea; it is 120km north-east of Jiroft, the centre of an ancient civilisation. The region of Bam has desert climate, and the temperature varies between +49C and -9C. The city was affected by the 6.5 Richter scale earthquake, at 05.26 AM local time, on 26 December 2003. More than 26,000 people lost their lives (as reported on 25 March 2004), and a large part of the town was destroyed, including old and new structures.

The city of Bam grew in an oasis created mainly thanks to an underground water management system (*qanāts*), which has continued its function till the present time. The fortified citadel area (*Arg*) enclosing an important part of the old town is situated in the northern part of the city, on and around a small rocky hill (45m high). The more recent urban development extends to the south and south-west of the Arg. The main highway runs in east-west direction on the southern side of the town. The main open water course, Posht-e Rud, is a floodway, north of Arg-e Bam, which

however is dry most of the year. The lands to the west and east of the Arg are mainly palm groves, for which Bam is famous, and some fruit trees. The system of *qanāts* brings water to this area from the sources and mountains in the west and north-west.

A seismic fault, the 'Bam fault', runs in north-south direction on the east side of the city. The epicentre of the earthquake was on the west side of this fault, just south of Bam. This is a hidden fault, going down to the bedrock. It is covered by thick sediments and fissures are only visible in a few places on the surface. Now more fissures have arrived as a result of the seismic action. The ground level is some 20-25m lower on the east side of the fault scarp, where the neighbouring town of Baravat has developed with a cultivation of date palms (3x7km). The irrigation of the area is based on a large number of *qanāts*, bringing water from the west side. The seismic fault acts like a dam, allowing water to accumulate on the west side. Each *qanāt* thus brings several times more water than what is common in such systems. Furthermore, the difference of ground levels at the fault scarp allows an easier irrigation of the cultivated land. The series of *qanāt* in this area is datable at least to the Parthian (Hellenistic) period if not Achaemenid.

The principal core zone of the nominated property consists of the Citadel (Arg-e Bam) with its surroundings. Outside this area, the specified remains of protected historic structures include: Qal'eh Dokhtar (Maiden's fortress, ca. 7<sup>th</sup> cent.), Emamzadeh Zeyd Mausoleum (11-12<sup>th</sup> cent.), and Emamzadeh Asiri Mausoleum (12<sup>th</sup> cent.). Recent archaeological explorations have revealed remains of two ancient villages or towns to the east of the Arg, including the remains of a fire temple and remains of ancient *qanāts*. There are historic *qanāt* systems and cultivations south-east of the Arg, which date at least to the Hellenistic era, continuing some 20 kilometres to the south, and irrigating the palm groves in the town of Baravat.

*The Enclosure of the Citadel (Arg-e Bam):* This area is a somewhat irregular oblong rectangle (ca. 430m x 540m), from which the north-east section has been cut. The fortified enclosure has 38 watchtowers. The principal entrance gate is in the south, and there are three other gates. A moat, 10-15m wide, surrounds the outer defence wall, which encloses the Governmental Quarters (the actual *Arg* called *Hakemneshin*) and the historic town of Bam. All structures are built in traditional technique combining the use of mud layers (*chineh*), sun-dried mud bricks (*khesht*), and vaulted and domed structures.

The impressive *Governmental Quarters* are situated on a rocky hill (45m high) in the northern section of the enclosure, surrounded by a double fortification wall. This area includes the *Governor's Residence*, the *Chaharfasl* (a 17<sup>th</sup>-century Safavid kiosk) and the *Garrison*. To the west of the entrance gate there is a large structure containing the Stables.

*The main residential quarter* of the historic town occupies the southern section of the enclosure. This is built following a quasi orthogonal street pattern. The notable structures include the bazaar extending from the main south entrance toward the governor's quarters in the north. In the eastern part, buildings include the *Congregational Mosque*, the *Mirza Na'im* ensemble (18<sup>th</sup> cent.), and the *Mir House*. The mosque may be one of the oldest mosques

built in Iran, going back to the 8<sup>th</sup> or 9<sup>th</sup> century, probably rebuilt in the 17<sup>th</sup> century. The north-western area of the enclosure is occupied by another residential quarter, *Konari Quarter*, consisting of the remains of some more modest houses.

Outside the fortified enclosure, north-east of the Citadel, there is a large *Icehouse* (*Yakhchāl*). This structure is covered by a large dome in mud brick (now partly broken). Ice was produced during winter nights as water would freeze in a vast shallow pool shaded by a long and high wall. Removed from the pool at dawn, the ice was then stored in a large tank under the dome of the Icehouse for the summertime. The building had been restored and transformed into an auditorium used for meetings (before the earthquake). The core zone also includes the remains of the Hazrat-e Rasul Mosque, another early mosque.

The cultural landscape of Bam has testimonies of the development and strategic importance of the site, which has evolved since the pre-Islamic times, i.e. Achaemenid, Parthian and Sassanian periods. There are the remains of an ancient fire temple, and recent exploration has brought to light the remains of ancient settlements with their irrigation systems.

### **History**

The beginnings of Bam are fundamentally linked with the invention and development of the *qanāt* system. The region of Iran was central to this technique, as a large part of the country would be not habitable and cultivable if water were not brought there even from long distances. The technique of using *qanāts* was sufficiently well established in the Achaemenid period (6<sup>th</sup> to 4<sup>th</sup> cent. B.C.) to justify its systematic promotion in the different parts of the empire. The archaeological discoveries of ancient *qanāts* in the south-eastern suburbs of Bam, on the fault, are datable at least to the beginning of the 2<sup>nd</sup> cent. B.C. (Parthian period), where the agricultural fields were then and still are (close to Baravat area). There are also structures in the citadel that are datable to the Achaemenid period.

A popular belief attributes the foundation of the town itself to Haftvad, who lived at the time of Ardashir Babakan, the founder of the Sassanian Empire (3<sup>rd</sup> cent.). The name of Bam has been associated with the 'burst of the worm' (silk worm). Haftvad is given as the person who introduced silk and cotton weaving to the region of Kerman. Bam is first mentioned by Islamic writers in the 10<sup>th</sup> century, when it was a well established trading place. It was reported to be surrounded by agricultural settlements. It had 3 mosques: the main mosque was inside the fortified enclosure, and the Hazrat-e Rasul Mosque was outside. Bam was then well known for the production of elegant garments, its strong fortress and busy bazaars, as well as for growing palm trees. The writers also refer to the *qanāt* system providing drinking water and irrigating the cultivations.

At the death of Toqrol Shah the Seljukid in Jiroft, in 1168/69, there started a war of succession among his sons. The political situation worsened and, in 1179, the Kerman province with Bam became subject to a destructive invasion by the Ghosnids, a Turkish tribe related to the Seljuks.

In 1213, the whole south-eastern Iran was conquered by the Great Lord Master of Zuzan. In Bam, the defence walls were destroyed. The Mongol attacks, starting in 1220, concerned mainly the north of Iran, but the consequent instability was felt also in the south. Bam was exempted from paying taxes, and the fortifications were rebuilt. The citadel was recaptured by the king Amir Mobarez al-Din, in 1342, and the walls were again restored. Around 1408-09, a Timurid general occupied Bam. He ordered the citadel to be restored and the people to build their houses inside the fortified enclosure.

From the 16<sup>th</sup> to 18<sup>th</sup> centuries, Iran experienced a period of calm and prosperity. At that time, Bam was still the centre for silk and woollen garments as well as cashmere. In the 18<sup>th</sup> century, it also had a strategic role as a frontier fortress. It was twice occupied by the Afghans, first in 1719 and then 1721-30. It was taken back by the Persian government (Afshar, Zand, and the Qajar dynasty). In 1841, during the Qajars, Bam and Kerman were occupied peacefully by the Ismailis for a short period.

From the 19<sup>th</sup> century, the town grew outside the walls, and a new settlement with gardens and date groves was established ca 1km south-west of the Arg. Inside the fortified area, the residential quarters were gradually reduced to ruins. In 1881, due to the increase of the control by the central government in Tehran towards the remote eastern provinces (Baluchistan and Makran), Bam lost its position in favour of Bampur in the SE as the seat of the governor, though it was still used as his summer residence. The population and commercial activities continued to grow. From ca. 6,000 inhabitants in the 1880s, the number grew to 13,000 in 1895, and to 30,000 in 1976. At the time of the earthquake, in 2003, the population was nearly 100,000. Arg-e Bam remained mainly a military base until the 1930s, when the army moved out. The site was protected as an archaeological site under national legislation in 1945, and the first restoration was carried out in 1948. A more extensive restoration campaign started from 1976.

### **Management regime**

#### *Legal provision:*

The nominated property (Arg-e Bam) is owned by the state, through the Iranian Cultural Heritage Organization (ICHO). Some of the listed buildings outside the Arg are property of other governmental institutions, but any changes are subject to permission by ICHO.

The citadel area with its surroundings is protected, since 1945, under Iranian national legislation (Law of Conservation of National Monuments, 3 Nov. 1930), and other instruments of legal control and norms of protection related to architecture and land use control. Illegal excavations are prohibited in Iran.

There are two buffer zones. The buffer zone one covers the urban area next to the citadel: any construction activity or alteration here is forbidden without the permission and supervision of the ICHO. An extended landscape protection zone is provided, covering the entire town, the irrigation areas and cultivations in Bam and Baravat. This will allow land use control. The skyline and views of the Arg will be protected, and building height limited to 10m.

Agricultural activity will be allowed so far this will not require constructions disturbing the landscape. Any mining or quarrying will be forbidden if it affects the sight of the mountains visible from Bam. The balance between palm groves and built areas would be retained the same as before the earthquake.

#### *Management structure:*

The main management authority for the nominated property is ICHO, who will consult and collaborate with other national and local authorities. Following the earthquake, a Task Force has been set up by ICHO in order to ensure timely and effective planning and implementation of relevant activities. Management involves collaboration particularly with the Religious Endowment Organization (Sazeman-e Owqaf), Ministry of Housing and Town Planning (Vezerat-e Maskan va Shahrsazi), and the Municipalities (Shahrdari) of Bam and Baravat. ICHO has two offices in the region, the regional office of Kerman, and the Task Force office in Bam.

The previous urban master plan of Bam is no longer valid after the earthquake. The preparation of the new master plan is in progress. An emergency management plan has already been set up to cope with the post-earthquake situation, and to guarantee protective and conservative measures in Bam. The plan was also approved by the International Scientific Workshop in Bam, 17-21 April 2004. It includes safety measures for structures, removal of debris, building facilities for staff, research, and daily monitoring. The new master plan was also discussed by the Workshop, who made recommendations regarding the heritage issues to be taken into account. New aerial maps are in preparation with assistance from France.

#### *Resources:*

There are three types of governmental funds: development budget, income from revenues and income from providing services to visitors. There is an international fund based on grants allocated to Bam after the earthquake. Projects have also been proposed to be funded by the World Bank and Japan.

The number of persons working in the Bam Task Force of ICHO is 104, which is increased from the previous 65 in the local conservation office. Visitor facilities are currently being re-established.

#### ***Justification by the State Party (summary)***

The Citadel of Bam (Arg-e Bam) is considered to be the largest extant mud brick complex of its type in the world, which has kept its traditional architecture and town planning undisturbed.

*Criterion i:* The antique agrarian sites along the Fault and their sophisticated network of *qanāts* are planned to be included in the site in the future, and would justify this criterion.

*Criterion ii:* The Citadel and its satellite sites are a living testimony to local, national and international cultural interchange. Situated on the southern edge of the deserts on the Iranian plateau, Bam has been and still is a key point on the national and international south-western Asian roads. Whether qualified as “Silk” or “Spice” roads for the

passed centuries, or as “Asiatic Highway” (Shāhrāh-e Asiyāi) during the past decades, these roads included Bam in their network. ... The combination between built areas and the underground water system has created in Bam a harmonious landscape. With the new discoveries on the Bam Fault, this landscape will reflect two thousand years of continuous evolution in the history of the *qanāts* from nearly the times they were invented until now.

*Criterion iii:* Bam is, and has been, a perfect manifestation of life in a desert town. ... The “tangible and intangible heritage” of Bam in this perspective incorporates the “cultural landscape composed of the desert environment, ingenious water use, management and distribution system (e.g. *qanāts*), agricultural land use, gardens, and built and urbanized environment”.

*Criterion iv:* The ensemble of the Citadel, especially its upper fort (Governmental Quarter) and its walls, constitute an outstanding example of military architecture in unbaked brick. ... It represents fourteen centuries of continuous recorded military actions: from the Arab invasion in the 7<sup>th</sup> century up to the 20<sup>th</sup> century when the earthen walls became obsolete and no more a match for bombs and heavy artillery. The two-thousand-year old sophisticated network of the *qanāts* in Bam is in its turn a unique example of its kind in use over such great span of time.

*Criterion v:* Bam together with its Citadel is undoubtedly an outstanding example of a traditional human settlement and land use representative of a culture having become vulnerable: Living on its traditional underground irrigation system (*qanāts*), the ensemble is a desert town now in disarray after the earthquake which “caused major structural damage to the Arg-e Bam and affected the visual and functional nature of its relation to the city and its traditions.”

*Criterion vi:* Bam bears scars from the earthquake which devastated it on 26 December 2003. This tragedy unfortunately makes Bam eligible under this criterion in conjunction with other criteria.

### **3. ICOMOS EVALUATION**

#### ***Actions by ICOMOS***

ICOMOS was co-organizer in the Ninth International Conference on the Study and Conservation of Earthen Architecture, in Yazd, Nov.-Dec. 2003, which included a visit to Bam to discuss its conservation policies. Following the earthquake, ICOMOS organized an emergency mission to discuss international safeguarding campaign. ICOMOS was also co-organizer of the International Scientific Workshop in Bam in April 2004, which prepared the Bam Declaration and Recommendations for the emergency management and the preparation of the new territorial master plan for Bam and Baravat.

#### ***Conservation***

##### *Conservation history:*

From the 19<sup>th</sup> century, due to the wish of the inhabitants to move to the new settlement outside Arg-e Bam, the residential quarters gradually fell into ruins. The governor’s quarter and the walls were, instead, maintained

as the site remained in use by the army until 1930. From 1945, the site was protected as part of national heritage. From 1976 until the 2003 earthquake, the property was subject to conservation and restoration programmes as one of the major heritage sites in Iran.

#### *State of conservation:*

The 2003 earthquake caused extensive damage to a large part of the city of Bam. Another, minor earthquake hit the region in May 2004. The region is an active seismic area, and there have been earthquakes at some distance. Nevertheless, no major shocks have been recorded in Bam itself. Particularly affected was the territory along the west side of the Bam Fault. The epicentre of the main shock was here, and also the after shocks concentrated in this area. The worst affected zone in the new town of Bam was destroyed 80-100%, while further away the impact was gradually less. These recent buildings were mainly mixed structures, combining earth with steel and reinforced concrete. Damage was also caused to the underground *qanāt* system. Its continuous functioning is fundamental to the survival of agricultural activities and palm tree cultivations, and its repair started immediately as a main priority.

Also Arg-e Bam suffered damage due to the shocks. This is particularly visible in the collapse of the main entrance, in the damaged defence walls and the governor's quarters, which were in the best state of conservation prior to the shocks. Access to visitors is now only allowed along an illuminated footpath that runs from the main entrance to the Governmental Quarters in the north. There are critical cracks and fissures in various massive earthen structures, which require urgent attention. Most of the residential area was already in ruins before the earthquake. However, here the debris has filled the streets and made access difficult and risky. It is noted that the debris contains archaeological information and also gives support to the standing walls. Some buildings have been less damaged, including the recently restored Stables.

As a result of the destruction, the archaeologists have discovered new evidence of the history of the place in the Arg itself and in the surrounding territory. This includes remains of ancient settlements and irrigation systems, dating at least to the Parthian-Hellenistic period, 2<sup>nd</sup> century B.C.

#### *Management:*

Before the earthquake, the city of Bam had a master plan, which was being implemented, and the Arg-e Bam site was one of the major conservation projects in Iran. At the distance of a few months from the earthquake (May 2004), the emergency plans have now been adopted and are being implemented. This regards the whole city and its infrastructures, where providing shelter and services for the inhabitants is priority, as well as taking care of the damaged heritage areas.

There have been several missions organized by UNESCO, involving the UNESCO Tehran Cluster Office and the World Heritage Centre. There have also been missions by ICOMOS and other organizations and specialists from foreign countries. The initiatives have included the International Workshop for the Recovery of Bam's

Heritage, 17-20 April 2004, attended by national and foreign conservation specialists as well as by the planning authority of Bam. The workshop examined the situation in Bam, and prepared the Bam Declaration, as well as making recommendations for the action plan and master plan.

The World Heritage nomination initially included principally Arg-e Bam and its immediate surroundings. Subsequently, the core area has been extended to the territory on the west side of the Bam Fault, including the old *qanāt* system. The earthquake has revealed evidence of some of the early historic phases of the site, and their archaeological exploration has initiated. The management programme also includes the provision of services and facilities for visitors.

#### *Risk analysis:*

A major disaster, such as that of Bam, obviously brings with it problems that affect heritage values in various aspects. The physical condition of the damaged but still standing earthen structures is precarious and requires urgent intervention. The impact of future earthquakes is a key issue to be faced. Another question is the removal of debris. This will be a long process as the debris also contains archaeological and technical information. In long term, the environmental factors, such as differences in temperature, humidity, and rain in the cold season, will contribute to the erosion and decay of the unbaked earthen structures.

In the new town, much of the structural damage was caused by the lack of observance of building norms, inconsiderate changes to existing structures, and lack of maintenance. In the future, attention must be given to the verification and appropriate implementation of such norms taking into account heritage values. This does not exclude the correct use of earthen structures.

Pressures from urban development and from agriculture do exist. So far, these have been controlled and the integrity of the landscape around the Arg has been respected. The question may become a new challenge due to the present emergency situation in view of the new master plan. Large numbers of visitors have wanted to see Arg-e Bam, which is a potential problem due to lack of safety. Thus, a wooden pathway has been built to allow limited visitor access.

#### *Authenticity and integrity*

The *Bam Declaration* (April 2004) states: "The heritage of Bam and its surrounding area are a cultural landscape composed of the desert environment, ingenious water use, management and distribution systems, (e.g. *Qanāts*), agricultural land use, gardens, and built environment." The damages by the 2003 earthquake caused serious destruction in the city of Bam and in Arg-e Bam. Damage also affected the underground water canal system which is vital for the continuity of cultivation in Bam. Nevertheless, as a whole, this cultural landscape has preserved its cultural-historical integrity.

In Arg-e Bam, the character of the unbaked earthen structures and the history of the place have caused a continuous building process over centuries. Nevertheless, the urban form and the type of construction have been retained. While the earthquake destroyed part of the structures, including recent restorations and rebuildings, it

also revealed underlying layers of history, increasing the research potential of the site. The overall integrity of the site has still been retained.

Current economy of the city of Bam is based on agriculture (cultivation of date palms) and commerce. In the second half of the 20<sup>th</sup> century, the population of the city has tripled, increasing the housing areas particularly south of the Arg. Nevertheless, the landscape around the Arg has been kept open, keeping the traditional relationship of the fortified ensemble with its context.

### **Comparative evaluation**

The historic town of Bam grew at the crossroads of important trade routes in the desert region, at the southern side of the Iranian central plateau. There is evidence of habitation at least in the Achaemenid period (6<sup>th</sup> to 4<sup>th</sup> century B.C.). In Oman, underground water supply systems, *qanāts*, have been documented at least at the end of the second millennium B.C. The systems using *qanāts* take advantage of underground water-table, guaranteeing continuous water supply from mountain slopes to distant desert areas. Iran has vast regions where life is fundamentally dependent on such systems. In fact, the *qanāt* system was an important part of the development strategy of the Achaemenids, who also introduced it to Egypt at that time.

It is not easy to find archaeological evidence for dating *qanāts*, considering that the system is continuously repaired and maintained. In Iran, most *qanāts* in use today are of relatively recent construction. Bam makes a remarkable exception, and its *qanāts* have been dated at least to the Parthian period (2<sup>nd</sup> B.C.) or earlier. The irrigation system of Bam also represents a rare example of the use of the seismic fault. Forming a kind of dam, the fault has allowed water to accumulate on the mountain side, to the west of the fault. This means shorter canalisation and abundant water.

There is a large number of fortified cities in Central Asia, including: Meybod, Zuzan, Rey, and Nishapur, in Iran, or Herat in Afghanistan. The construction technique used in Arg-e Bam, a mixture of mud layers (*Chineh*) and mud bricks (*Khesht*), can be found in a region, which extends from Central Asia to East Africa. E.g., the Bahla Fort in Oman was built in a similar technique. In this context, Arg-e Bam is distinguished by its age, its size, and the complexity of its fortification system. Even though Bam was injured in the recent earthquake, the cultural landscape and the remaining structures still represent an outstanding example of this type of settlement.

### **Outstanding universal value**

#### *General statement:*

The Bam Citadel (Arg-e Bam), and its Related Sites form a cultural landscape in the desert area in south-eastern Iran. Bam was an important crossroads of trade routes and cultural exchange, linking Iran to the northern shore of the Sea of Oman, and through Bampur to the present-day Pakistan and the Indus Valley. Bam also had contacts with Egypt and the Near East. There is evidence that silk production was introduced to Iran in the early Sassanian

period (3<sup>rd</sup> cent.), in the region of Kerman. In fact, Bam developed into an important trading place, especially in silk and cotton garments. Its heyday was from the 7<sup>th</sup> to the 11<sup>th</sup> centuries.

The geographical areas around the Central Desert of Iran, such as the cities of Yazd, Kerman, Kashan, Birjand and Bam, use the technology of *qanāts*, developing a distinct cultural system, which has been called the *Qanāt civilization*, sharing cultural, socio-economic and political characteristics that distinguish it from others. In fact, the existence of Bam is fundamentally based on the development of *qanāts* that bring water from the mountains in the west. Bam has preserved the oldest archaeological evidence of such systems still in function in Iran, going back some two and a half millennia. The site is distinguished due to the ingenious use of the seismic fault to facilitate water management and irrigation.

The history of the fortified settlements in Bam has been documented to the Achaemenid period, and even beyond. The earthquake has also revealed layers on the history of the site not known previously. In the Arg itself, evidence has been revealed of the different phases of construction. Arg-e Bam represents vernacular heritage. Even though an archaeological site it is the most representative of its type.

#### *Evaluation of criteria:*

Criterion iii: Arg-e Bam and its related sites represent a cultural landscape and an exceptional testimony to the development of a trading settlement in desert environment in Central Asia. Its history goes back to the Achaemenid times, and it has preserved earliest known archaeological evidence to the development of the *qanāt* system still in use in the Iranian high plateau.

Criterion iv: Arg-e Bam represents an outstanding example of a fortified settlement and citadel, as these developed in the Central Asian region. Bam is seen as the most significant example of a complex fortified structure using in its construction a combination of mud layers (*Chineh*) and mud bricks (*Khesht*), also designed to resist seismic action. Even though damaged in the recent earthquake, Arg-e Bam can still be considered to have retained its cultural-historical representivity.

Criterion v: The cultural landscape of Bam is an outstanding representation of the interaction of man with the desert environment. It has only been possible through a complex water management system involving *qanāts*, and Bam has preserved the earliest known evidence for this in Iran. In order to function properly, the system of *qanāts* must be based on a strict social system with precise tasks and responsibilities. In the case of Bam, this system has survived until the present. It is significant that the damaged *qanāts* were repaired as the foremost priority after the earthquake. In the current emergency situation, this system however has become vulnerable to change, and requires particular attention in relation to the development of the new urban master plan and the strategies of intervention in the entire cultural landscape.

Criterion ii: Bam developed at the crossroads of important trade routes linking Iran to India and the Sea of Oman, as well as trading with Egypt and the Near East. Through these contacts, Bam developed into a multicultural society, involving the different religions, such as Zoroastrian, Jewish, Islamic, Christian, etc. Arg-e Bam is an early and

impressive example of a medieval fortified settlement, still considered the most representative example of its type in this cultural region.

Criterion i: The State Party has proposed this criterion in reference to the development of the *qanāt* system. Nevertheless, ICOMOS believes that this aspect is already covered under the other criteria.

Criterion vi: The State Party proposes this criterion in reference to the recent earthquake. While recognising the serious losses of human lives, ICOMOS does not consider the use of this criterion relevant.

#### **4. ICOMOS RECOMMENDATIONS**

##### ***Recommendation for the future***

Considering the serious emergency situation in Bam after the recent earthquake, and the efforts being made for the revival and reconstruction of the urban habitat and the preservation of the heritage resources, ICOMOS recommends that the Committee consider its inscription to the World Heritage List in Danger.

ICOMOS endorses the Bam Declaration (April 2004) and the recommendations therein regarding short- and long-term action in the conservation management and sustainable development of the site as a whole, and urges the State Party to implement them as a priority.

##### ***Recommendation with respect to inscription***

That the property be inscribed on the World Heritage List and on the World Heritage List in Danger as a *cultural landscape* on the basis of *criteria ii, iii, iv and v*:

***Criterion ii:*** Arg-e Bam developed at the crossroads of important trade routes at the southern side of the Iranian high plateau, and it became an outstanding example of the interaction of the various influences.

***Criterion iii:*** Arg-e Bam and its related sites represent a cultural landscape and an exceptional testimony to the development of a trading settlement in the desert environment of the Central Asian region.

***Criterion iv:*** Arg-e Bam represents an outstanding example of a fortified settlement and citadel in the Central Asian region, based on the use mud layer technique (*Chineh*) combined with mud bricks (*Khesht*).

***Criterion v:*** The cultural landscape of Bam is an outstanding representation of the interaction of man and nature in a desert environment, using the *qanāts*. The system is based on a strict social system with precise tasks and responsibilities, which have been maintained in use until the present, but has now become vulnerable to irreversible change.

ICOMOS, June 2004

## Citadelle de Bam (Iran)

No 1208

### 1. IDENTIFICATION

<i>État partie :</i>	République islamique d'Iran
<i>Bien proposé :</i>	Citadelle de Bam (Arg-e Bam) et les sites associés
<i>Lieu :</i>	Province du Kerman, district de Bam
<i>Date de réception :</i>	11 mai 2004
<i>Catégorie de bien :</i>	

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*. Aux termes des *Orientations devant guider la mise en œuvre de la Convention du Patrimoine mondial*, il s'agit d'un *paysage culturel vivant*.

#### *Brève description :*

La citadelle de Bam (Arg-e Bam) et les sites qui lui sont associés s'inscrivent dans un environnement désertique, à la lisière sud du haut plateau iranien. On peut retracer les origines de Bam jusqu'à la période achéménide (VI<sup>e</sup> au IV<sup>e</sup> siècle avant J.-C.). Située au carrefour d'importantes routes marchandes et réputée pour la production de soie et de vêtements de coton, elle connut son apogée du VII<sup>e</sup> au XI<sup>e</sup> siècle. La vie dans l'oasis reposait sur les canaux d'irrigation souterrains, les *qanāts*, dont Bam a préservé quelques-uns des plus anciens en Iran. Arg-e Bam est l'exemple le plus représentatif d'une ville médiévale fortifiée construite selon une technique vernaculaire, à l'aide de couches de terre (*Chineh*).

### 2. LE BIEN

#### *Description*

La ville de Bam se trouve entre les monts Jebāl Bārez et le désert de Lut, à 1 060 m d'altitude au-dessus du niveau de la mer, dans le sud-est de l'Iran. Elle se trouve à 200 km au sud-est de Kerman, sur la route qui relie cette dernière à Iranshahr, sur la mer d'Oman, et à 120 km au nord de Jiroft, cœur d'une ancienne civilisation. Le climat de la région est désertique, et la température varie entre + 49°C et – 9°C. Le 26 décembre 2003 à 5h26 du matin heure locale, la ville a été touchée par un séisme de 6,5 degrés sur l'échelle de Richter, qui a fait plus de 26 000 morts (selon le recensement du 25 mars 2004) et détruit une grande partie de la ville, structures anciennes comme nouvelles.

La ville de Bam s'est développée dans une oasis créée essentiellement grâce à un ancien système de gestion des eaux souterraines (*qanāt*), qui continue de fonctionner à ce jour. La citadelle fortifiée (*Arg*), qui renferme une grande partie de la vieille ville, se trouve dans la partie nord de la ville, sur une petite colline rocheuse naturelle de 45 m d'altitude, et autour de celle-ci. Le plus récent développement urbain s'étend au sud et au sud-ouest de l'Arg. L'artère principale circule en direction est-ouest, du côté sud de la ville. Le principal cours d'eau, Posht-e Rud, est un chenal d'inondation au nord d'Arg-e Bam, à sec la plus grande partie de l'année. Sur les terres à l'ouest et à l'est de l'Arg poussent essentiellement des palmeraies, qui ont fait la réputation de Bam, et quelques arbres fruitiers. Le système de *qanāt* apporte de l'eau jusqu'à cette zone depuis les sources et les montagnes de l'ouest et du nord-ouest.

Une faille sismique, la faille de Bam, court sur un axe nord-sud, à l'est de la ville. L'épicentre du tremblement de terre se trouvait à l'ouest de cette faille, au sud de Bam. Il s'agit d'une faille cachée, allant jusqu'au substrat rocheux. Elle est couverte d'épaisses couches de sédiments, et les fissures n'affleurent à la surface qu'en de rares endroits, quoique le séisme en ait fait apparaître de nouvelles. Le sol est en contrebas de 20 à 25 m du côté est de l'escarpement, où la ville voisine de Baravat s'est développée grâce à la culture des dattiers (3 x 7 km). L'irrigation de la zone repose sur un grand nombre de *qanāt*, qui apportent de l'eau depuis l'ouest. La faille sismique fait office de barrage, permettant à l'eau de s'accumuler du côté ouest. Chaque *qanāt* apporte ainsi plusieurs fois la quantité d'eau que transporte normalement ce genre de système. De plus, les dénivelés du sol au niveau de l'escarpement facilitent l'irrigation des terres cultivées. Les *qanāt* de cette zone remontent au moins à la période parthe (hellénistique), sinon achéménide.

La zone centrale principale du bien proposé pour inscription se compose de la citadelle (Arg-e Bam) et de ses environs. En dehors de cette zone, les vestiges mentionnés des structures historiques incluent : Qal'eh Dokhtar (la forteresse de la Vierge, du VII<sup>e</sup> siècle), le mausolée Emamzadeh Zeyd (XI<sup>e</sup>-XII<sup>e</sup> siècle), le mausolée Emamzadeh Asiri (XII<sup>e</sup> siècle). Les récentes fouilles archéologiques ont révélé les vestiges de deux anciens villages ou villes à l'est de l'Arg, comprenant les vestiges d'un temple du feu et les vestiges d'anciens *qanāts*. On y observe des systèmes historiques de *qanāts* et de cultures au sud-est de l'Arg, qui remontent au moins à la période hellénistique, s'étendant sur 20 km au sud et irriguant les palmeraies de la ville de Baravat.

*L'enceinte de la citadelle (Arg-e Bam) :* La zone dessine un rectangle plutôt irrégulier (environ 430 m x 540 m), dont la section nord-est a été coupée. L'enceinte fortifiée possède 38 tours de guet. La porte principale se trouve au sud, et l'on dénombre trois autres portes. Des douves de 10 à 15 m de large entourent la muraille extérieure, qui abrite les quartiers du gouverneur (l'Arg à proprement parler, baptisé *Hakemneshin*) et la ville historique de Bam. Toutes les structures ont été bâties à l'aide de techniques traditionnelles superposant des couches de terre (*chineh*) et des briques de terre séchées au soleil (*kheshht*), avec des structures à voûtes et à coupoles.

Les impressionnants *quartiers du gouverneur* se trouvent sur une colline naturelle (45 m d'altitude), dans la section nord de l'enceinte, et sont entourés d'un double mur de fortification. Cette zone comprend la *résidence du gouverneur*, le *Chaharfasl* (kiosque safavide du XVIIe siècle) et la *garnison*. À l'ouest de la porte d'entrée se trouve une grande structure abritant les écuries.

Le *quartier résidentiel principal* de la ville historique occupe la section sud de l'enceinte. Il est bâti sur un schéma de rues à peu près rectangulaire. Parmi les structures les plus dignes d'attention, le bazar, qui s'étend de l'entrée principale au sud jusqu'aux quartiers du gouverneur au nord. Dans la partie orientale, les bâtiments incluent la *mosquée congréganiste*, l'ensemble *Mirza Na'im* (XVIIIe siècle), et la *maison Mir*. La mosquée est peut-être l'une des plus anciennes d'Iran. Probablement reconstruite au XVIIe siècle, elle date du VIIIe-IXe siècle. Le nord-ouest de l'enceinte est occupé par un autre quartier résidentiel, le *quartier Konari*, composé des vestiges de demeures plus modestes.

Un grand *dépôt de glace* (*Yakhchāl*) se dresse à l'extérieur de l'enceinte fortifiée, au nord-est de la citadelle. Cette structure était couverte d'un grand dôme en briques de terre (aujourd'hui en partie détruite). Durant les nuits d'hiver, l'eau gelait dans un bassin vaste et peu profond abrité par un long mur. À l'aube, on récoltait la glace dans le bassin avant de la conserver dans un grand réservoir sous le dôme, en prévision de l'été. Le bâtiment avait été restauré et transformé en auditorium ; il accueillait des réunions (avant le tremblement de terre). La zone principale comprend aussi la mosquée Hazrat-e Rasul, une autre ancienne mosquée.

Le paysage culturel de Bam témoigne du développement et de l'importance stratégique du site, qui a évolué depuis l'ère pré-islamique : depuis les périodes achéménide, parthe et sassanide. On y trouve les vestiges d'un ancien temple du feu, et les récentes fouilles ont mis au jour les vestiges d'anciens peuplements avec leurs systèmes d'irrigation.

## Histoire

Les débuts du développement du site de Bam sont indissociablement liés à l'invention et au développement du système de *qanāt*. Cette invention a fondamentalement vu le jour en Iran, pays dont une grande partie n'aurait été ni habitable ni cultivable si l'on n'avait pas pu transporter l'eau sur de longues distances. À la période achéménide (VIe au IVe siècle avant J.-C.), l'usage des *qanāt* était suffisamment bien établi pour justifier leur promotion systématique dans les autres régions de l'empire. Les découvertes archéologiques d'anciens *qanāt* dans la banlieue sud-est de Bam, sur la faille, les font remonter au moins au début du IIe siècle avant J.C. (période parthe), là où se trouvaient et sont toujours les champs agricoles (proches de la zone de Baravat). On peut aussi dater certaines structures de la citadelle de la période achéménide, ce qui indique que le site était certainement habité depuis le premier millénaire avant J.-C.

Une croyance populaire attribue la fondation de la ville à Haftvad, contemporain d'Ardachir Babakan, fondateur de

l'empire sassanide (IIIe siècle avant J.-C.). Haftvad est présenté comme celui qui introduisit la soie et le tissage du coton à Bam ; les vêtements de grande qualité devinrent une marchandise d'exportation importante pour la ville. La croyance populaire associe d'ailleurs le nom de Bam à l'« éclosion du ver » (ver à soie). Bam est ainsi devenue un important pôle de commerce et d'échange.

Les auteurs islamiques mentionnent pour la première fois le nom de Bam au Xe siècle ; à l'époque, c'était déjà une place marchande bien établie, apparemment entourée, selon leurs écrits, de peuplements agricoles. Elle comptait trois mosquées : la principale se trouvait à l'intérieur des fortifications ; à l'extérieur se dressait la mosquée Hazrat-e Rasul. Bam était alors célèbre pour la production d'élégants vêtements de coton, pour la puissance de sa forteresse, pour ses bazars animés et ses palmiers. Les écrivains faisaient référence au système des *qanāt*, fournissant de l'eau potable et irriguant les cultures. Les fouilles archéologiques conduites après le tremblement de terre ont confirmé cette information.

À la mort de Toqrol Shah le Seldjoukide à Jiroft, en 1168/1169, une guerre de succession entre ses fils se déclencha. La situation politique empira et, en 1179, la province du Kerman, englobant Bam, subit une invasion destructrice des nomades Ghūz, tribu turque apparentée aux Seldjoukides.

En 1213, le grand seigneur maître de Zuzan conquiert la totalité du sud-est de l'Iran. À Bam, les murailles furent détruites. Les attaques mongoles qui commencèrent en 1220 étaient essentiellement concentrées sur le nord de l'Iran, mais l'instabilité résultante se fit sentir jusque dans le sud. Bam fut libérée des impôts, et les fortifications reconstruites. En 1342, le roi Amir Mobarez al-Din reprit la citadelle, et les murs furent à nouveau restaurés. Vers 1408-1409, un général timuride occupa Bam. Il commanda la restauration de la citadelle, ordonnant au peuple de construire leurs maisons à l'intérieur de l'enceinte.

Du XVIe au XVIIIe siècle, l'Iran connut une période de calme et de prospérité. À l'époque, Bam était toujours le centre du commerce des vêtements de soie et de laine, ainsi que du cachemire. Au XVIIIe siècle, elle jouait également un rôle stratégique en tant que forteresse frontalière. Elle fut occupée deux fois par les Afghans, une première fois en 1719 puis en 1721-1730. Elle fut reprise par le gouvernement perse (Afshar, Zand, puis la dynastie Kadjar). En 1841, pendant la période Kadjar, Bam et Kerman furent brièvement occupées par la secte des Ismailiens.

À partir du XIXe siècle, la ville s'étendit en dehors des fortifications, et un nouveau peuplement, avec des jardins et des dattiers, fut établi à environ 1 km au sud-ouest de l'Arg. À l'intérieur de la zone fortifiée, les quartiers résidentiels furent réduits progressivement à l'état de ruines. En 1881, du fait de l'expansion du contrôle du gouvernement perse central vers les provinces isolées de l'Est (Balūchistān et Makran), Bam perdit son statut de siège du gouverneur en faveur de Bampur, dans le sud-est ; elle demeura toutefois sa résidence d'été. La population et les activités commerciales continuèrent de croître. De 6 000 habitants environ dans les années 1880, le nombre passa à 13 000 en 1895 et à 30 000 en 1976. À l'époque du

tremblement de terre, en 2003, la population frôlait les 100 000 habitants. Arg-e Bam resta essentiellement une base militaire jusque dans les années 1930, époque à laquelle l'armée partit. Le site fut déclaré site protégé en vertu de la législation nationale en 1945, et la première restauration eut lieu en 1948. Une campagne de restauration plus vaste commença en 1976.

### ***Politique de gestion***

#### *Dispositions légales :*

Le bien proposé pour inscription (Arg-e Bam) appartient à l'État, par l'intermédiaire de l'Organisation du patrimoine culturel iranien (ICHO). Certains des bâtiments classés en dehors de l'Arg appartiennent à d'autres institutions gouvernementales, mais toutes les éventuelles modifications doivent recevoir l'autorisation préalable de l'ICHO.

La zone de la citadelle et ses environs sont protégés depuis 1945 par la législation nationale iranienne (loi du 3 novembre 1930 sur la conservation des monuments nationaux), et par d'autres instruments de contrôle juridique et normes de protection en matière d'architecture et d'occupation des sols. Les fouilles illégales sont interdites en Iran.

Il y a deux zones tampon. La zone tampon 1 comprend la zone urbaine proche de la citadelle : aucune activité de construction ou altération n'est autorisée sans la permission et le contrôle de l'ICHO. Une zone de protection étendue du paysage est en place. Elle comprend l'ensemble de la ville, les zones d'irrigation et de cultures de Bam et de Baravat. Elle permettra un contrôle de l'occupation des sols. La ligne d'horizon et les vues sur l'Arg seront protégées, et la hauteur de construction limitée à 10 m. L'activité agricole sera autorisée dans la mesure où elle n'exige pas de constructions perturbant le paysage. Les activités minières ou les carrières seront interdites si elles affectent la vue des montagnes visibles depuis Bam. L'équilibre entre les palmeraies et les zones construites ne devrait pas changer par rapport à ce qu'il était avant le tremblement de terre.

#### *Structure de la gestion :*

L'ICHO, qui consultera les autres autorités nationales et locales et collaborera avec elles, est la principale autorité de gestion du bien proposé pour inscription. Après le tremblement de terre, l'ICHO a mis sur pied un groupe de travail pour assurer la planification et la mise en œuvre efficace et dans les délais des activités pertinentes. La gestion implique la collaboration, tout particulièrement, avec l'Organisation de dotation religieuse (Sazeman-e Owqaf), le ministère du Logement et de l'Urbanisme (Vezerat-e Maskan va Shahrsazi), et les municipalités (Shahrdari) de Bam et de Baravat. L'ICHO possède deux bureaux dans la région, le bureau régional de Kerman et le bureau du groupe de travail à Bam.

Le précédent plan directeur urbain de Bam n'est plus valide depuis le séisme ; le nouveau est en cours de préparation. Un plan de gestion d'urgence a déjà été élaboré pour faire face à la situation après le tremblement

de terre et pour garantir des mesures de protection et de conservation à Bam. Le plan a également été approuvé par l'atelier international de Bam, 17-21 avril 2004. Il inclut des mesures de sécurité pour les structures, l'élimination des débris, la construction d'installations pour le personnel, des activités de recherche et un suivi quotidien. Le nouveau plan directeur a également fait l'objet de discussions lors de l'atelier, avec des recommandations concernant les questions sur le patrimoine à prendre en compte. De nouvelles cartes aériennes sont en préparation, avec l'assistance de la France.

#### *Ressources :*

Il existe trois types de fonds gouvernementaux : budget de développement, revenus et recettes des services aux visiteurs. On compte en outre un fonds international, qui s'appuie sur des subventions accordées à Bam après le tremblement de terre. La Banque mondiale et le Japon ont également proposé de financer des projets.

Le groupe de travail de l'ICHO à Bam compte 104 personnes, une progression par rapport aux 65 qu'employait auparavant le bureau local de conservation. Les installations destinées aux visiteurs sont en cours de rétablissement.

### ***Justification émanant de l'État partie (résumé)***

La citadelle de Bam (Arg-e Bam), qui a conservé intacts son architecture traditionnelle et son urbanisme, est considérée comme le plus grand complexe de briques de terre de ce type dans le monde.

*Critère i :* L'inclusion dans le site des anciens sites agraires le long de la faille et de leur réseau complexe de *qanāt* est prévue pour l'avenir, et justifierait ce critère.

*Critère ii :* La citadelle et les sites associés témoignent des échanges culturels locaux, nationaux et internationaux. Située à l'orée du sud des déserts du plateau iranien, Bam fut et demeure une étape essentielle sur les routes nationales et internationales d'Asie du Sud-est. Qu'on les ait appelées « Route de la Soie », « Route des Épices » ou, ces dernières décennies, « Route de l'Asie » (Shāhrāh-e Asiyāī), elles sont toutes passées par Bam. Le mariage entre zones bâties et système d'irrigation souterrain a donné naissance à Bam à un paysage harmonieux. Avec les nouvelles découvertes faites sur la faille de Bam, ce paysage reflète deux mille ans d'évolution permanente de l'histoire des *qanāt*, depuis l'époque de leur invention à ce jour.

*Critère iii :* Bam est depuis toujours la manifestation parfaite de la vie dans une ville du désert. Dans cette perspective, le « patrimoine tangible et immatériel » de Bam intègre le « paysage culturel composé d'un environnement désertique, d'une utilisation ingénieuse de l'eau, d'un système de gestion et de distribution (*qanāt*), d'une occupation agricole des sols, de jardins, et d'un environnement bâti et urbanisé ».

*Critère iv :* L'ensemble de la Citadelle, et notamment le fort haut (quartiers du gouverneur) et ses murailles, constitue un exemple exceptionnel d'architecture militaire

en briques crues. Il représente quatorze siècles d'actions militaires consignées sans interruption : depuis l'invasion arabe au VIIe siècle jusqu'au XXe siècle, époque à laquelle les murailles de terre devinrent obsolètes, résistance bien dérisoire face aux bombes et à l'artillerie lourde. Par ailleurs, le réseau complexe des *qanāt* de Bam, vieux de 2000 ans, est un exemple exceptionnel de son genre, utilisé sur un laps de temps remarquablement long.

*Critère v* : Bam et sa citadelle sont incontestablement un exemple exceptionnel de peuplement humain traditionnel et d'occupation des sols représentatifs d'une culture devenue vulnérable : vivant sur son système traditionnel d'irrigation souterraine (*qanāt*), l'ensemble est une ville du désert plongée aujourd'hui dans la confusion, après un tremblement de terre qui a « causé d'énormes dégâts structurels à l'Arg-e Bam et affecté la nature visuelle et fonctionnelle de sa relation à la ville et à ses traditions ».

*Critère vi* : Bam porte les cicatrices du tremblement de terre qui l'a dévastée le 26 septembre 2003. Cette tragédie rend malheureusement Bam éligible sur la base de ce critère, conjointement aux autres.

### 3. ÉVALUATION DE L'ICOMOS

#### *Actions de l'ICOMOS*

L'ICOMOS a co-organisé la 9<sup>ème</sup> conférence internationale sur l'étude et la conservation de l'architecture de terre à Yazd, en novembre-décembre 2003, laquelle incluait une visite de Bam afin de débattre de ses politiques de conservation. Après le tremblement de terre, l'ICOMOS a organisé une mission d'urgence pour discuter d'une campagne de sauvegarde internationale. L'ICOMOS a également co-organisé l'atelier international qui s'est tenu à Bam en avril 2004, atelier qui a préparé la déclaration et les recommandations de Bam pour la gestion d'urgence du site et la préparation du nouveau plan directeur territorial pour Bam et Baravat.

#### *Conservation*

##### *Historique de la conservation :*

À partir du XIXe siècle, les habitants étant désireux de partir s'installer dans de nouveaux peuplements à l'extérieur d'Arg-e Bam, les quartiers résidentiels sont progressivement tombés en ruines. En revanche, les quartiers du gouverneur et les murs ont été entretenus, le site restant utilisé par l'armée jusqu'en 1930. À partir de 1945, le site a été protégé dans le cadre du patrimoine national. De 1976 jusqu'au tremblement de terre de 2003, le bien a fait l'objet de programmes de conservation et de restauration, comme l'un des principaux sites du patrimoine en Iran.

##### *État de conservation :*

Le tremblement de terre de 2003 a causé des dommages importants à une grande partie de la ville de Bam. Un autre tremblement de terre, mineur cette fois, a frappé la région en mai 2004. La région est une zone sismique active, et il y a eu des tremblements de terre dans les environs de Bam. Néanmoins, aucun séisme majeur n'avait jamais été enregistré à Bam elle-même. Le territoire le plus particulièrement affecté a été celui qui se trouve immédiatement à l'ouest de la faille de Bam, où se trouvait l'épicentre de la secousse principale et où se sont également concentrées les secousses suivantes. La zone la plus terriblement touchée de Bam a été détruite à 80-100 %, tandis que l'impact a diminué progressivement aux alentours. Les bâtiments récents étaient essentiellement des structures mixtes, combinant terre, acier et béton armé. Le système souterrain de *qanāt* a lui aussi été endommagé. Son fonctionnement continu est fondamental pour la survie des activités agricoles et des cultures de palmiers, et sa réparation, jugée prioritaire, a immédiatement commencé.

Arg-e Bam a également souffert de dommages dus aux secousses, tout particulièrement visibles dans l'effondrement de la porte principale ainsi que dans les dommages causés aux murailles et aux quartiers du gouverneur, qui étaient avant cela en excellent état de conservation. L'accès aux visiteurs est maintenant exclusivement autorisé via un chemin éclairé la nuit qui va de la porte principale aux quartiers du gouverneur, au nord. On observe des craquelures et des fissures critiques dans plusieurs grandes structures de terre, nécessitant une attention de toute urgence. La majeure partie de la zone résidentielle était déjà en ruines avant le tremblement de terre. Cependant, les débris ont ici envahi les rues et rendu l'accès difficile et risqué. On note que les débris contiennent des informations archéologiques et jouent en outre un rôle de soutènement pour les murs encore debout. Certains édifices ont été moins endommagés, parmi lesquels les écuries, récemment restaurées.

Suite à la destruction, les archéologues découvrent de nouvelles traces de l'histoire du lieu, dans l'Arg lui-même et dans ses territoires avoisinants. Cela inclut les vestiges d'anciens peuplements et de systèmes d'irrigation datant au moins de la période parthe-hellénistique du IIe siècle avant J.-C.

##### *Gestion :*

Avant le tremblement de terre, la ville de Bam avait un plan directeur mis en oeuvre, et le site d'Arg-e Bam était l'un des principaux projets de conservation en Iran. Quelques mois après le tremblement de terre (mai 2004), les plans d'urgence ont été adoptés et sont actuellement mis en place. Ils concernent toute la ville et ses infrastructures, l'apport d'un toit et de services aux habitants étant la priorité, aux côtés de la restauration des zones du patrimoine endommagées.

L'UNESCO a organisé plusieurs missions, impliquant le bureau régional de l'UNESCO à Téhéran et le Centre du patrimoine mondial. Il y a également eu des missions de l'ICOMOS et d'autres organisations et spécialistes de pays étrangers. Parmi les initiatives : l'atelier international pour la restauration du patrimoine de Bam, du 17 au 20 avril 2004, auquel ont assisté des spécialistes de la conservation nationaux et étrangers, ainsi que les autorités chargées de l'urbanisme de Bam. L'atelier s'est penché sur la situation

à Bam et a préparé la déclaration de Bam, tout en faisant des recommandations pour le plan d'action et le plan directeur.

La proposition d'inscription initiale comprenait principalement Arg-e Bam et ses environs immédiats. Par la suite, la zone principale a été étendue au territoire qui se trouve à l'ouest de la faille de Bam incluant l'ancien système de *qanāts*. Le tremblement de terre a mis au jour des traces des phases historiques du site les plus anciennes, et les fouilles archéologiques ont commencé. Le programme de gestion comprend également la prestation de services et d'installations aux visiteurs.

#### *Analyse des risques :*

Une catastrophe majeure comme celle de Bam entraîne évidemment des problèmes qui touchent à divers égards les valeurs du patrimoine. L'état physique des structures de terre endommagées mais toujours debout est précaire et nécessite une intervention urgente. L'impact d'éventuels tremblements de terres futurs est une question primordiale, à laquelle il faut trouver une solution. Une autre question est celle du retrait des débris, qui prendra du temps, ceux-ci contenant également des informations archéologiques et techniques. Sur le long terme, les facteurs environnementaux tels que les différences de température, l'humidité et la pluie à la saison froide contribuent à l'érosion et à la dégradation des structures de terre crue.

Dans la nouvelle ville, une grande partie des dommages structurels ont été causés par le manque de respect des normes de construction, des changements inconsidérés réalisés sur les structures existantes et le manque d'entretien. À l'avenir, il faudra prêter attention à la vérification et à la mise en oeuvre appropriée de ces normes, en tenant compte des valeurs du patrimoine, ce qui n'exclut pas l'utilisation correcte des structures de terre.

Les pressions inhérentes au développement urbain et à l'agriculture ne sont pas absentes. Pour l'instant, elles sont contrôlées et l'intégrité du site autour de l'Arg a été respectée. La question peut poser un nouveau problème, du fait de l'actuelle situation d'urgence, au vu du nouveau plan directeur. Un grand nombre de visiteurs a souhaité voir l'état de préservation d'Arg-e Bam, ce qui pose un problème potentiel du fait du manque de sécurité dans les zones endommagées. Pour cette raison, un chemin de bois a été construit, afin de permettre un accès limité aux visiteurs.

#### *Authenticité et intégrité*

La *déclaration de Bam* énonce : « Le patrimoine de Bam et ses alentours sont un paysage culturel composé d'un environnement désertique, d'une utilisation ingénieuse de l'eau, d'un système de gestion et de distribution (*qanāt*), d'une occupation agricole des sols, de jardins, et d'un environnement bâti ». Les dégâts provoqués par le tremblement de terre de 2003 ont incontestablement causé une importante destruction de la ville de Bam et d'Arg-e Bam. Le système de canaux souterrains, vital pour les cultures de Bam, a lui aussi été touché. Néanmoins, dans l'ensemble, ce paysage culturel a préservé son intégrité historique et culturelle.

À Arg-e Bam, les structures en terre crue et l'histoire du lieu ont, de par leur nature même, entraîné un processus incessant de construction au fil des siècles. Néanmoins, la forme urbaine et le type de construction sont restés identiques. Si le tremblement de terre a détruit une partie des structures, dont des restaurations et des reconstructions récentes, il a également révélé des couches historiques sous-jacentes, augmentant le potentiel de recherche du site. Le site a donc conservé son intégrité générale.

L'économie de la ville de Bam repose sur l'agriculture (production de dattes) et le commerce. Il est vrai que, dans la seconde moitié du XXe siècle, la ville a vu sa population tripler, étendant les zones d'habitation, particulièrement au sud de l'Arg. Néanmoins, le paysage autour de l'Arg est resté ouvert, maintenant ainsi la relation traditionnelle de l'ensemble fortifié à son contexte.

#### *Évaluation comparative*

La ville historique de Bam s'est développée au carrefour d'importantes routes marchandes traversant le désert, à la limite sud du plateau central iranien. On trouve des traces d'habitations datant au moins de la période achéménide (VIe au IVe siècle avant J.-C.). En Oman, des systèmes d'irrigation souterrains, les *qanāts*, ont été documentés depuis au moins la fin du second millénaire avant J.-C. Les systèmes qui y font appel tirent parti de la nappe phréatique, garantissant une alimentation en eau permanente des zones désertiques, depuis les versants montagneux lointains. L'Iran possède de vastes régions où la vie même dépend de ces systèmes. En fait, les *qanāts* étaient une composante importante de la stratégie de développement des Achéménides, qui les introduisirent aussi en Égypte à cette époque.

Il n'est pas facile de trouver des preuves archéologiques pour dater les *qanāts*, le système faisant en permanence l'objet de réparations et de maintenance. En Iran, la plupart des *qanāts* en usage aujourd'hui sont de construction relativement récente. Bam est une remarquable exception à cette règle, les *qanāts* datant au moins de la période parthe (IIe siècle avant J.-C.), voire avant. Le système d'irrigation de Bam représente également un exemple rare de l'utilisation de la faille sismique, qui forme une sorte de barrage, permettant à l'eau de s'accumuler du côté montagneux, à l'ouest de la faille, nécessitant des canalisations plus courtes et fournissant de l'eau en quantité.

On trouve un grand nombre de villes fortifiées en Asie centrale, notamment Meybod, Zuzan, Rey et Nishapur, en Iran, ou Herat en Afghanistan. La technique de construction usitée à Arg-e Bam, mélange de couches de terre (*Chineh*) et de briques de terre (*Khesht*), se retrouve dans une région qui va de l'Asie centrale à l'Afrique de l'Est. Ainsi, le fort de Bahla en Oman a été bâti à l'aide d'une technique similaire. Dans ce contexte, Arg-e Bam se distingue par son âge, sa taille et la complexité de ses fortifications. Malgré les dégâts infligés à Bam par le récent tremblement de terre, le paysage culturel et les structures restantes représentent toujours un exemple exceptionnel de ce type de peuplement.

## **Valeur universelle exceptionnelle**

### *Déclaration générale :*

La citadelle de Bam (Arg-e Bam) et les sites qui lui sont associés forment un paysage culturel dans le désert du sud-est de l'Iran. Bam était un important carrefour marchand et culturel, reliant l'Iran au rivage nord de la mer d'Oman et, via Bampur, à l'actuel Pakistan et à la vallée de l'Indus. Bam entretenait également des contacts avec l'Égypte et le Proche-Orient. On a retrouvé des preuves de l'introduction de la production de la soie au début de la période sassanide (III<sup>e</sup> siècle), dans la région du Kerman. En fait, Bam s'est développée jusqu'à devenir un important pôle marchand, particulièrement pour la soie et les vêtements de coton, atteignant son apogée entre le VII<sup>e</sup> et le XI<sup>e</sup> siècle.

Les zones géographiques autour du désert central d'Iran, comme les villes de Yazd, Kerman, Kashan, Birjand et Bam, utilisent la technologie des *qanāts* et ont par là développé un système culturel particulier, baptisé *civilisation des qanāts*, partageant des caractéristiques culturelles, socio-économiques et politiques distinctes. En fait, l'existence même de Bam repose essentiellement sur le développement des *qanāts* qui apportent l'eau des montagnes de l'ouest. Bam a préservé les plus anciennes traces archéologiques de ces systèmes encore en usage en Iran, remontant sur quelques deux millénaires et demi. Le site se caractérise par l'utilisation ingénieuse de la faille sismique pour faciliter la gestion de l'eau et l'irrigation.

L'histoire des peuplements fortifiés de Bam a été documentée jusqu'à la période achéménide et même au-delà. De plus, le tremblement de terre a révélé des strates historiques du site inconnues jusqu'alors. Dans l'Arg lui-même, on a trouvé des traces de différentes phases de construction. Arg-e Bam est un patrimoine vernaculaire – bien qu'étant un site archéologique, c'est le plus représentatif de son type.

### *Évaluation des critères :*

Critère iii : Arg-e Bam et les sites associés représentent un paysage culturel et un témoignage exceptionnel du développement d'un peuplement marchand dans un environnement désertique d'Asie centrale. Son histoire remonte à l'époque achéménide, et elle a préservé les plus anciennes traces archéologiques connues de développement des *qanāts*, encore en usage dans le haut plateau iranien.

Critère iv : Arg-e Bam représente un exemple exceptionnel de peuplement et de citadelle fortifiée, tels que ceux-ci se sont développés en Asie centrale. Bam est considérée comme l'exemple le plus significatif de structure fortifiée complexe faisant appel à une combinaison de couches de terre (*Chineh*) et de briques de terre (*Khesht*), également conçue pour résister aux secousses sismiques. Quoique endommagée lors du récent tremblement de terre, Arg-e Bam peut encore être considérée comme ayant conservé sa représentativité sur un plan historique et culturel.

Critère v : Le paysage culturel de Bam est une représentation exceptionnelle de l'interaction de l'homme et d'un environnement désertique, qui n'a été rendue possible que par un système complexe de gestion de l'eau

formé par des *qanāts*, dont Bam a préservé les plus anciens connus en Iran. Pour bien fonctionner, le système des *qanāts* doit reposer sur un système social strict, avec des tâches et des responsabilités précisément définies. Dans le cas de Bam, ce système a survécu jusqu'à ce jour. On ne manquera pas d'ailleurs de noter que la réparation des *qanāts* endommagés a été la première priorité après le tremblement de terre. Dans la situation d'urgence actuelle, ce système est toutefois devenu vulnérable au changement, et nécessite une attention toute particulière par rapport au développement du nouveau plan directeur urbain et aux stratégies d'intervention dans tout le paysage culturel.

Critère ii : Bam s'est développée au carrefour d'importantes routes marchandes reliant l'Iran à l'Inde et à la mer d'Oman, ainsi qu'à l'Égypte et au Proche-Orient. De par ces contacts, elle est devenue une société pluriculturelle, impliquant différentes religions : zoroastrisme, judaïsme, Islam, christianisme, etc. Arg-e Bam est un exemple ancien et impressionnant de peuplement médiéval fortifié, encore considéré à ce jour comme le plus représentatif de son genre dans cette région culturelle.

Critère i : L'État partie a proposé ce critère en référence au développement du système des *qanāt*. Cependant, l'ICOMOS estime que cet aspect est déjà couvert par les autres critères.

Critère vi : L'État partie propose ce critère par rapport au récent tremblement de terre. Tout en reconnaissant les pertes de vies innombrables, l'ICOMOS ne juge pas ce critère pertinent.

## **4. RECOMMANDATIONS DE L'ICOMOS**

### *Recommandations pour le futur*

Considérant la situation d'urgence de Bam après le récent tremblement de terre, et les efforts faits pour faire renaître et reconstruire l'habitat urbain et pour préserver les ressources du patrimoine, l'ICOMOS recommande que le Comité envisage son inscription sur la Liste du patrimoine mondial en péril.

L'ICOMOS soutient la déclaration de Bam (avril 2004) et les recommandations qui y sont faites concernant l'action à court et à long terme en matière de gestion de la conservation et de développement durable du site dans son ensemble, et enjoint instamment l'État partie à les mettre en œuvre en priorité.

### *Recommandation concernant l'inscription*

Que le bien soit inscrit sur la Liste du patrimoine mondial et sur la Liste du patrimoine mondial en péril en tant que *paysage culturel* sur la base des *critères ii, iii, iv et v* :

**Critère ii** : Arg-e Bam s'est développée au carrefour d'importantes routes marchandes à la limite sud du haut plateau iranien, jusqu'à devenir un exemple exceptionnel de l'interaction des diverses influences.

**Critère iii** : Arg-e Bam et les sites associés représentent un paysage culturel et un témoignage exceptionnel du développement d'un peuplement marchand dans un environnement désertique d'Asie centrale.

**Critère iv** : Arg-e Bam représente un exemple exceptionnel de peuplement fortifié et de citadelle d'Asie Centrale, reposant sur la technique de couches de terre (*Chineh*) combinées à des briques de terre (*Khesht*).

**Critère v** : Le paysage culturel de Bam est une représentation exceptionnelle de l'interaction de l'homme et de la nature dans un environnement désertique, utilisant les *qanāts*, qui reposent sur un système social strict, aux tâches et aux responsabilités précisément définies, et qui sont demeurés en usage jusqu'à nos jours, mais qui sont désormais devenus vulnérables à un changement irréversible.

ICOMOS, juin 2004

# Bam and its Cultural Landscape (Iran)

No 1208

## 1. BASIC DATA

*State Party:* Islamic Republic of Iran  
*Name of property:* Bam and its Cultural Landscape  
*Location:* Kerman Province, Bam District  
*Inscription:* 2004 ; World Heritage List in Danger (2004)

### *Brief Description*

Bam is situated in a desert environment on the southern edge of the Iranian high plateau. The origins of Bam can be traced back to the Achaemenid period (6<sup>th</sup> to 4<sup>th</sup> cent. BC). Its heyday was from the 7<sup>th</sup> to 11<sup>th</sup> centuries, being at the crossroads of important trade routes and known for the production of silk and cotton garments. The existence of life in the oasis was based on the underground irrigation canals, the *qanāts*, of which Bam has preserved some of the earliest evidence in Iran. The Citadel of Bam (Arg-e Bam) is the most representative example of a fortified medieval town built in vernacular technique using mud layers (*chineh*).

## 2. ISSUES RAISED

### *Background*

At its 30<sup>th</sup> Session, the World Heritage Committee urged the State Party to accelerate efforts to clearly redefine the World Heritage protective zones which fully reflect the Outstanding Universal Value of Bam and its Cultural Landscape (30COM 7A.25)

### *Modification*

The State Party has submitted slightly modified boundaries for the core zone together with an extension to the buffer zone. The revised boundaries have been redefined to reflect not only the criteria for which the property was inscribed, but also new information obtained through research in the past three years.

A minor extension is proposed to the core zone in the northern boundary near Qalaeh Dokhtar. This should provide extra protection for Qalaeh Dokhtar in the light of increasing informal settlement in the vicinity.

The buffer zone has been extended to the south and west. This revision means that the buffer zone now surrounds the core zone and encloses the whole of Bagh Chemak, (the garden of Chemak, an integral part of the cultural landscape) rather than as before cutting through it.

The protection afforded by the enlarged buffer zone is equivalent to that in place for the former smaller buffer zone.

The new delineations have been put in place following the involvement of ICHHTO (Cultural Heritage, Handicrafts and Tourism Organization) and UNESCO experts in January 2007, as part of the development of the comprehensive management plan.

ICOMOS considers that the modification to the core zone is very minor and a logical and beneficial extension to provide extra protection. It does not alter the justification for inscription. ICOMOS further considers that the enlarged buffer zone provides much greater protection for the integrity of the property.

## 3. ICOMOS RECOMMENDATIONS

ICOMOS recommends that the revised boundaries of the core and buffer zones of Bam and its Cultural Landscape, Islamic Republic of Iran, be approved.



## Bam et son paysage culturel (Iran)

No 1208

### 1. IDENTIFICATION

<i>État partie :</i>	République islamique d'Iran
<i>Nom du bien :</i>	Bam et son paysage culturel
<i>Lieu :</i>	Province du Kerman, district de Bam
<i>Inscription :</i>	2004 ; inscrit sur la Liste du patrimoine mondial en danger en 2004

#### *Brève description :*

Bam et son paysage culturel s'inscrivent dans un environnement désertique, à la lisière sud du haut plateau iranien. On peut retracer les origines de Bam jusqu'à la période achéménide (VIe au IVe siècle av. J.-C.). Située au carrefour d'importantes routes marchandes, et réputée pour la production de soie et de vêtements de coton, elle connut son apogée du VIIe au XIe siècle. La vie dans l'oasis reposait sur les canaux d'irrigation souterrains, les *qanāts*, dont Bam a préservé quelques-uns des plus anciens en Iran. La citadelle de Bam, Arg-e Bam, est l'exemple le plus représentatif d'une ville médiévale fortifiée, construite selon une technique vernaculaire, à l'aide de couches de terre (*chineh*).

### 2. PROBLÈMES POSÉS

#### *Antécédents*

Lors de sa 30<sup>e</sup> session, le Comité a vivement conseillé à l'État partie de renforcer ses efforts pour redéfinir clairement les zones de protection du patrimoine mondial qui mettent véritablement en évidence la valeur universelle exceptionnelle de Bam et de son paysage culturel (30COM 7A.25).

#### *Modification*

L'État partie a proposé des délimitations légèrement modifiées pour la zone principale ainsi qu'une extension de la zone tampon. Les délimitations révisées ont été redéfinies pour refléter non seulement les critères sur base desquels le bien a été inscrit, mais aussi des nouvelles données issues des recherches menées au cours des trois dernières années.

Une légère extension est proposée à la limite nord de la zone principale, près de Qalaeh Dokhtar. Cela devrait fournir une protection accrue à Qalaeh Dokhtar contre l'occupation informelle qui se développe à proximité.

La zone tampon a été étendue au sud et à l'ouest. Cette révision signifie que la zone tampon entoure maintenant la zone principale et englobe la totalité de Bagh Chemak, (le jardin de Chemak, qui fait intégralement partie du paysage culturel) au lieu de le traverser, comme c'était le cas précédemment.

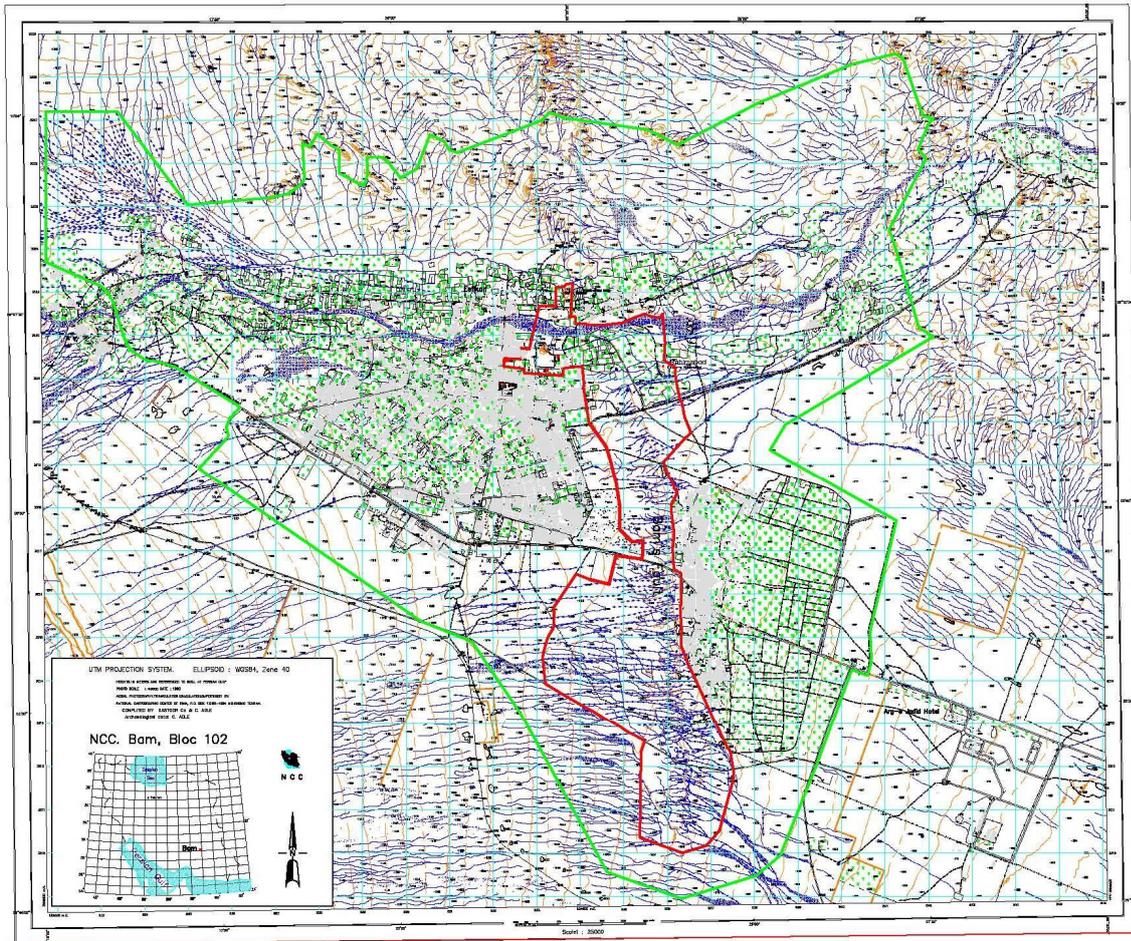
La protection offerte par la zone tampon agrandie est équivalente à celle qui était en place dans la zone tampon précédente, plus petite.

Les nouvelles délimitations mises en place découlent du processus d'établissement du plan de gestion, auquel participèrent l'ICHHTO (Organisation iranienne pour le tourisme, l'artisanat et le patrimoine) et des experts de l'UNESCO en janvier 2007.

L'ICOMOS considère que la modification apportée à la zone principale est très minime et apporte une extension logique et bénéfique permettant une protection accrue. Elle ne modifie pas la justification de l'inscription. L'ICOMOS considère d'autre part que la zone tampon agrandie offre une meilleure protection de l'intégrité du bien.

### 3. RECOMMANDATIONS DE L'ICOMOS

L'ICOMOS recommande que les délimitations révisées de la zone tampon et de la zone principale de Bam et son paysage culturel (République islamique d'Iran) soient approuvées.



**Map of Bam and its protection zones**  
 (last edited 14 June 2004, V 2.1)

**Legend**

- Limits of the suggested core zone
- Limits of the buffer zone 1
- Limits of the buffer zone 2
- Suggested tentative limits of the Landscape protection buffer zone

[Detailed legend symbols for various geographical features and land use types]

**Carte indiquant les délimitations proposées pour les zones principale et tampon**