

L'accessibilité des sites naturels au public handicapé

LA RÉSERVE NATURELLE
VOLONTAIRE
DES ÉTANGS
DU ROMELAËRE

CLAIRE TERRIER



L'ATELIER
technique des espaces naturels

OUTILS D'ACCUEIL ET D'INTERPRÉTATION

L'accessibilité des sites naturels au public handicapé

LA RÉSERVE NATURELLE VOLONTAIRE
DES ÉTANGS DU ROMELAËRE

CLAIRE TERRIER



L'accessibilité des sites naturels au public handicapé

La réserve naturelle volontaire des étangs du Romelaëre

1	Le marais Audomarois	5
2	Le Romelaëre	7
3	Une aventure humaine	
	Le comité technique	11
	Le comité de pilotage	12
	Les utilisateurs	14
	Les personnes en fauteuil roulant	14
	Les non-voyants	20
	Les mal-marchants (et tout un chacun)	28
	Tous les autres utilisateurs	29
	L'aménagement	31
	La démarche de l'architecte paysagiste	32
	Les contraintes physiques	32
	Privilégier les essences locales	33
	La mise en chantier	34
	Du parking à l'observatoire en passant par la Grange nature	36
	La Grange nature	36
	Aire de stationnement	37
	Abords du stationnement et de la Grange nature	38
	La parole aux usagers	39
4	Le maillage	
	Dynamiser le tissu économique	41
	“Le tourisme c'est pour tous”	42
	Conditions d'obtention du label	42
	L'Audomarois, accessible pour tous	42
	Un développement transfrontalier	43
5	Conclusions	
	Un défi	44
	Des constats	44
	Quelques pistes de travail	45
	Des partenariats qui se poursuivent	46
	Ce qui est reconductible	46
	Enquête accessibilité	49
	Pour conclure	50
6	Annexes	
	Quelques sites équipés	
	Réserve naturelle du Platier d'Oye	51
	Réserve naturelle nationale de Camargue	52
	Réserve naturelle de Saint-Denis-du-Payré	53
	Dunes de la Baie d'Authie et Réserve naturelle de Saint-Quentin-en-Yvelines	54
	Parc national du Grand Paradis (Italie)	55
	... et encore	56
	Le plan de financement	57
	Questionnaire accessibilité	58
	Le comité de pilotage et le comité technique	59
	Adresses utiles	60 et 61
	Documents à consulter	62
	Lexique	63
	Postface	64



Le marais audomarois

Il existe en Pas-de-Calais, un pays étrange, mi-terre, mi-eau, arraché par le labeur des hommes à la boue des marécages : l’Audomarois. Pour le situer, citons Saint-Omer, la ville des dames aux chapeaux verts, les villages s’appellent Clairmarais, Salperwick ; les clochers jouent l’aiguille sur la dentelle des canaux. L’Audomarois est le pays des maraîchers, des pêcheurs, des amateurs de nature, et bien sûr des touristes et des randonneurs. Au xvii^{ème} siècle déjà, la promenade sur l’eau était le divertissement favori des bourgeois de Saint-Omer. Tous les canaux étaient en effet “couverts de bateaux dimanches et festes”. De même, tout voyageur, qu’il fût haut dignitaire ou simple amateur, se devait de rendre visite aux “isles flottantes de Clairmarais” avant de quitter la Flandre ou l’Artois. L’isolement a longtemps fait du marais un monde à part, les maraîchers y vivaient famille à famille, acharnés au travail, exhaustant, drainant, défrichant les terres dont la mise en valeur a débuté au Moyen Âge. En remontant les générations, tout le monde est un peu cousin, héritier des “Brouckaillers” et des “Maresquiers”, appellation flamande des habitants du marais.

Depuis l’évêque Omer...

Le marais actuel a été conquis de haute lutte. Au vii^{ème} siècle, l’évêque Omer établit un monastère qui prend le nom de l’abbaye de Saint-Bertin, dont les ruines sont encore visibles aujourd’hui. En quelques années, grâce au rayonnement de l’abbaye, Sitiu devenue entre-temps Saint-Omer se développe, devient place forte et lieu d’échange. À proximité des murailles, les habitants du marais ont entrepris sa mise en valeur par un rehaussement des terres. En 1699, la création de l’écluse Vauban à l’embouchure de l’Aa à Gravelines assure une meilleure maîtrise des eaux. Le système hollandais de la poldérisation permet la mise en valeur du marais bas. Les plaines marécageuses sont découpées en “lègres”, fines langues de terre, coupées de canaux parallèles qui débouchent dans des collecteurs plus importants. Des moulins d’assèchement, un système de vannes permettent de réguler le niveau de l’eau en isolant chaque casier.

Le chou-fleur a fait la réputation du marais

Les légumes de l’Audomarois ont une renommée qui a depuis longtemps dépassé les limites de la région. Bien avant la première guerre mondiale, les marchandes des quatre-sai-



Photo M. Sabatier, Aten

Le marais audomarois

sons criaient dans les rues de Paris la qualité des premiers "Saint-Omer". À la fin du XIX^{ème} siècle, les maraîchers s'organisent pour commercialiser leurs légumes. En 1921, ils constituent une association de jardiniers, créent une première coopérative en 1949... un marché au cadran en 1973...

Un lieu de nature et de tourisme

D'espace de production et de travail (maraîchage, extraction de la tourbe, fabrication de bateaux, pêche, etc.), le marais audomarois est devenu par sa réelle beauté un espace de loisirs et d'accueil touristique. Mais cette mutation ne s'est pas faite sans risques pour le milieu. L'abandon des parcelles les moins rentables depuis une vingtaine d'années et le développement rapide du tourisme vert ont modifié sensiblement les paysages, banalisant le milieu. À partir de 1979, de sévères réglementations ont permis d'enrayer la dégradation du paysage. En contrepartie, l'accueil des estivants a pris un nouvel essor grâce à l'ouverture de nouvelles structures : villages de gîtes, campings, points d'accueil.

En 1986, la zone a été déclarée Parc naturel. Un plan d'aménagement a consacré la triple vocation agricole, touristique et écologique du marais. Cette action, menée sous l'égide du Syndicat mixte d'aménagement de l'Audomarois avec l'aide de financements conjoints du conseil général du Pas-de-Calais et de la Région Nord - Pas-de-Calais, vise au maintien de la population et à la promotion du terroir : la desserte terrestre a permis de stabiliser le nombre de maraîchers ; mieux, des jeunes se lancent à nouveau dans la profession ; d'importants équipements accueillent un public toujours plus nombreux. Mais surtout, complément indispensable à la mise en valeur du marais, une action d'animation en profondeur est menée : publication d'ouvrages, fêtes de pays, etc. Ainsi, au cœur du Nord - Pas-de-Calais, l'Audomarois, mi-terre, mi-eau, étend paresseusement ses 3 400 hectares d'une nature à la fois sauvage et domestiquée à découvrir.

Le site du Romelaëre, avec sa centaine d'hectares de terre et d'eau, représente un échantillon parfait de la physionomie du marais audomarois. Raconter comment un petit groupe d'hommes, animés par une volonté commune, sont parvenus à rendre cet espace de nature exceptionnel accessible à tous de façon autonome, tel est l'objet de ce livre.

J.-Y. Vincent



Photo Didier Knoff

Transport des choux-fleurs dans le marais audomarois.

En 1999, le site et la réserve naturelle volontaire des étangs du Romelaëre ont accueilli 100 000 visiteurs (estimation) dont 10 000 enfants lors d'animations pédagogiques.

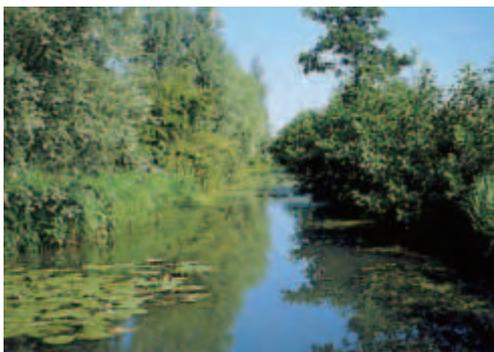
Il y a bien longtemps, jusqu'au IV^{ème} siècle avant Jésus-Christ, la mer était aux portes du marais. En se retirant, celle-ci a laissé un vaste marécage dont fait partie le Romelaëre, réputé autrefois dans la région pour être une zone de "marais impraticable". Le secteur fut exploité pour ses dépôts de tourbe par Guillaume Rommelaer dès le XVIII^{ème} jusqu'à la fin du XIX^{ème} siècle. L'extraction de la tourbe a marqué le paysage en laissant une mosaïque d'étangs et de rivières reliés entre eux par des chenaux d'accès.

L'intérêt des naturalistes, des chasseurs et des pêcheurs pour ce secteur de marais bas témoigne de la présence d'une flore (250 espèces de plantes) et d'une faune importante, représentée par 200 espèces d'oiseaux dont plus de 70 espèces nicheuses, 17 espèces de poissons, 19 de libellules, 11 de chauves-souris... Au début des années 70, la collectivité se rend acquéreur d'une partie des étangs pour réaliser un équipement touristique. Devant la qualité exceptionnelle du site, les élus reviennent sur leur position et assignent deux objectifs majeurs au site :

- préserver un écosystème sensible et menacé ;
- accueillir le public à des fins récréatives et pédagogiques.

Le premier objectif est assumé pleinement par le Parc naturel régional et le Département du Pas-de-Calais dans le cadre d'un plan de gestion ; le second l'est au travers des 70 à 100 000 visiteurs accueillis chaque année dont 10 000 enfants lors d'animations scolaires.

Un site privilégié



La Gascupette, rivière wateringue du Romelaëre.

Le site du Romelaëre est composé actuellement d'une centaine d'hectares de terre et d'eau. 80 ha, propriété du Parc naturel régional, classés en réserve naturelle volontaire (RNV) depuis 1988 ; 20 autres hectares, propriété du département du Pas-de-Calais, viennent conforter la protection et la gestion globale du site. Un plan de gestion commun aux deux gestionnaires a permis de définir les objectifs et les opérations à mener pour garantir un bon état de conservation du site. Enfin deux propriétaires privés travaillent de concert avec le Parc à la gestion de leurs terrains. Avec ses 45 ha d'étangs, ses 23 km de watergangs (ces fameux chemins d'eau qui confèrent au paysage un caractère si particulier), ses roselières et mégaphorbiaies, ses saules têtards, sa faune et sa flore, la réserve du Romelaëre bénéficie d'une qualité paysagère remarquable,



Vue aérienne du marais audomarois.

ce qui lui a valu le label de “site inscrit” à l’inventaire départemental. La diversité des paysages, la richesse faunistique et floristique, ainsi que cette ambiance aquatique confèrent au site du Romelaère une dimension magique et surnaturelle.

Dans le cadre des réaménagements de sentiers sur le site en 1993, le département du Pas-de-Calais et le Parc naturel régional des Caps et Marais d’Opale, respectivement propriétaire et gestionnaire des “espaces naturels sensibles” et de la Réserve naturelle volontaire, ont décidé de rendre le cheminement praticable par tous (le terrain d’origine tourbeuse était en effet difficilement accessible en période hivernale), et plus spécifiquement de manière autonome pour les non-voyants / mal-voyants, pour les mal-marchants, pour les personnes en fauteuil roulant, les personnes âgées, les parents poussant poussettes et landaus, etc. Outre la nature marécageuse du terrain, les initiateurs du projet se sont heurtés à de nombreuses contraintes liées à la nature du site (rivières à traverser) et aux handicaps pris en compte (fil d’Ariane - guide au sol - continu et fiable pour les non voyants, aires de repos pour les personnes en fauteuil ou âgées, créer des panneaux d’information). En revanche, ils ont bénéficié du cheminement existant, ainsi que de la rectitude morphologique du terrain.

Qu'est-ce que l'accessibilité ?

La Loi d'orientation 75-534 du 30 juin 1975 fixe les différentes modalités en faveur des personnes handicapées, notamment en ce qui concerne l'accessibilité. Or il s'avère que dans la réalité, les réglementations ne sont pas toujours prises en considération, non par ignorance de la Loi, mais par méconnaissance du handicap et de ses implications dans la vie quotidienne, et donc du bien-fondé de celles-ci. Que ce soit en matière de logement, d'urbanisme, d'environnement, d'emploi ou de vie sociale, les règles concernant l'accessibilité sont utiles non seulement aux personnes handicapées, mais à toute la population : enfants, femmes enceintes, parents avec un landau, personnes âgées, etc.

Il faut donc les considérer davantage comme des règles d'urbanisme apportant à tous un confort d'usage de la cité et des ses équipements, que comme des règles spécifiques et contraignantes applicables par tous envers une seule catégorie de personnes.

Décret n°94.86 du 26 janvier 1994 (article 4) Est réputée accessible aux personnes handicapées à mobilité réduite, toute installation offrant à ces personnes, notamment celles qui circulent en fauteuil roulant, la possibilité de pénétrer dans l'installation, d'y circuler, d'en sortir, dans les conditions normales de fonctionnement et de bénéficier de toutes les prestations offertes au public, en vue desquelles cette installation a été conçue et qui ne sont pas, manifestement, incompatibles avec la nature même du handicap.

Certaines catégories de personnes se déplacent avec difficulté : les personnes à mobilité réduite, les personnes âgées, les parents qui promènent leurs enfants avec poussettes et landaus. Toutes ces personnes nécessitent une aide extérieure pour accéder à certains équipements : gravir des marches, entrer dans une cabine téléphonique lorsqu'on se déplace en fauteuil ; c'est au quotidien que ces personnes sont confrontées à des aménagements inadaptés.

Pourquoi l'accessibilité ?

- Elle garantit l'autonomie et la sécurité physique des personnes handicapées, ainsi que leur insertion dans la vie de la cité ;
- elle est une obligation nationale depuis la Loi du 30 juin 1975 ;
- elle profite à tout le monde.

Quelques chiffres

Selon l'APF, sur le plan national, 10% de la population présentent un handicap moteur majeur ou définitif ; 20% sont confrontés à un handicap temporaire ; 15% sont des personnes âgées qui peuvent avoir des difficultés à se déplacer. Ces statistiques se retrouvent sur la région Nord - Pas-de-Calais.

Règles d'accessibilité

L'accessibilité fait partie des règles générales de construction, au même titre que la sécurité. Elles se traduisent par des dimensions basées sur le passage d'un fauteuil roulant standard occupé. Il s'agit d'un gabarit conçu pour favoriser les aménagements aptes à répondre aux exigences fonctionnelles de tous les usagers. Ce gabarit, reconnu sur le plan international, détermine les volumes à privilégier pour la conception architecturale des bâtiments (aire de rotation, zone d'approche, largeurs de circulation, etc.) ainsi que les adaptations à prévoir pour l'usage des équipements (zone d'atteinte et de préhension, hauteur d'assise, etc.). Tous ces aspects font l'objet de normes techniques définies dans un cadre réglementaire.

- Leur mise en œuvre effective permet à chacun :
- de circuler sans se heurter à des obstacles ;
 - d'accéder aux bâtiments ;
 - d'utiliser toutes les prestations offertes au public.

Ces règles ne s'appliquent qu'en installation ouverte au public mais des recommandations existent pour les lieux de nature et de loisirs (Cf. page 14).

Quelques chiffres

Durée du chantier sur le site : 8 mois (19 octobre 1998 au 18 juin 1999)

20 000 heures de travail et de réflexion

400m³ de chêne utilisés

200 m³ de chêne implantés (entièrement transportés en bateau)

8 800 planches (soit, mises bout à bout, 20 km)

33 kilomètres de pièces de bois (mises bout à bout)

100 000 vis utilisées

8 ponts dont 3 ponts-levis

1 500 mètres de platelage mis en place

4 kilomètres de fil d'Ariane

2 300 mètres de sentier normalisé

Comme le constatait à l'époque le président du Parc naturel régional de l'Audomarois*, Jean-Claude Leroy, le jour de l'inauguration du nouveau cheminement, le 18 juin 1999 : "On voulait y emmener tout le monde, on l'a fait". Le pari donc a été tenu, un équipement de grande qualité environnementale et paysagère est proposé à tous les publics. Avec quels moyens et de quelle façon le Parc naturel régional et le département du Pas-de-Calais y sont-ils parvenus ?

* Depuis le 24 mars 2000, le PNR de l'Audomarois et le PNR du Boulonnais ont fusionné pour devenir le PNR des Caps et Marais d'Opale, présidé par M. Dominique Dupilet.

Les principales phases de travail

L'idée de mettre en place un comité technique est en partie venue du fait que les travaux réalisés en 92-93 avaient été seulement pensés pour les personnes handicapées et non pas avec elles. Cet écueil aura été salutaire en amenant les concepteurs à mettre en place un comité technique chargé de valider toutes les propositions de l'architecte.

1993 : réalisation du plan d'aménagement du Romelaëre, changement des équipements. Intégration de 2 notions :

- caractère modulable des équipements ;
- favoriser l'accès à tous les publics ;

1994 : stage au sein d'Eurosite (gestionnaire des espaces naturels européens) sur "l'accessibilité des sites aux handicapés".

1995 : appel à projets de Réserves Naturelles de France, la Fondation EDF, l'APF sur le thème "rendre une réserve accessible à tous ?". Le Parc naturel décide de relever le défi.

1996 : étude de faisabilité réalisée par l'atelier Tetras.

Donne les grands traits de l'aménagement et évalue le coût d'une telle opération.

1996 : acceptation du projet à l'unanimité par le comité syndical du Parc. 1^{ère} enveloppe financière débloquée. Mise en place du comité technique accessibilité.

1997 : tous les fonds sont débloqués.

Début 98 : choix de l'architecte, mise en forme du projet et lancement de l'appel d'offres.

Été 1998 : appel d'offres et marchés d'entreprises.

19 oct 98-17 juin 99 : travaux d'aménagement du sentier.

18 juin 99 : inauguration du cheminement.

2000-2001 : travail sur la notion d'éducation à l'environnement pour tous.

Une aventure humaine

3

Il paraît impensable de ne pas prendre en compte les préoccupations et les obligations des personnes handicapées lors d'aménagements de bâtiments ou de sites naturels. Contrairement à l'usage, les commanditaires du projet, c'est-à-dire le Parc naturel régional et le département du Pas-de-Calais, ont dès le début décidé d'associer les personnes concernées par l'aménagement de la réserve du Romelaère. Pour Luc Barbier, tenir compte des avis des personnes handicapées était indispensable "pour réussir le projet". En effet, si le cheminement est praticable par une personne en fauteuil roulant ou un non-voyant, il est évident qu'il l'est par n'importe qui !

Le comité technique

Élisabeth Houzeaux est en fauteuil depuis 5 ans. Elle a mis beaucoup de temps à se faire à sa nouvelle vie, ses contraintes et ses soucis, mais aujourd'hui elle se sent mieux, surtout depuis qu'elle possède une voiture aménagée, "une bouffée d'oxygène" qui lui permet de déposer ses enfants à l'école et d'être plus autonome, c'est-à-dire moins dépendante de sa famille. S'il y a des choses qui la font enrager ? Certainement ! Élisabeth peut vous raconter moult aventures qui pourraient prêter à rire, si elles n'empoisonnaient pas le quotidien de milliers de personnes. Un exemple : il y a quelque temps, Élisabeth se rend à un mariage. "À la mairie, il fallait grimper des marches ; mais j'étais contente puisqu'ils venaient juste d'installer un ascenseur adapté aux fauteuils. Tout d'abord, il a fallu chercher la clé de l'ascenseur fermé, pour se rendre compte finalement que celui-ci était trop étroit pour que je puisse passer avec mon fauteuil !". Aujourd'hui, Élisabeth en rit, mais au fond elle trouve cela "inadmissible", car il existe des normes à respecter pour ce type d'ouvrages. Toujours avec le sourire, cette jeune femme mince et dynamique vous raconte les

En décembre 1996, le comité élargi a permis de rassembler l'ensemble des structures concernées par le handicap dans l'Audomarois. C'était en quelque sorte les supporters du projet.. De là est né le comité technique qui a cherché à donner la meilleure représentation des différents handicaps pour élaborer, avec l'architecte, les gestionnaires et les experts plus ponctuels, le projet d'aménagement du Romelaère. Ce comité technique s'est réuni tous les deux mois et ses travaux ont fait l'objet d'une restitution une fois par an au comité élargi.





dimanches à la mer avec ses enfants. “Pour accéder à la plage, il existe quelquefois des bandes d’accès, mais pas toujours”. Le plus souvent, c’est son mari qui doit la tirer comme un forcené sur le sable (car il n’est pas question de pousser le fauteuil !), ce qui n’est pas une mince affaire ! Élisabeth se rappelle qu’à cette occasion, “les gens nous regardaient comme des extraterrestres”. Après plusieurs tentatives “pour accompagner les enfants sur leur lieu de jeu”, Élisabeth reste maintenant sur le bord sans s’avancer plus loin... tant que les bandes d’accès ne se multiplieront pas sur les plages.

Le comité de pilotage

Le comité de pilotage a été réuni dès 1996. Son premier objectif a été de fédérer tous les organismes privés et publics susceptibles de s’associer avec les maîtres d’ouvrage du projet.

On y retrouve donc :

- l’ensemble des associations locales voire départementales ou régionales traitant du handicap ;
- des prestataires “touristiques” : restaurateurs, hôteliers, loueurs de bateaux, tenancier de cinéma, responsables d’équipements culturels ;
- les financeurs et les porteurs de projet ;
- les partenaires techniques du programme transfrontalier ;
- les représentants des communes concernées ;
- les partenaires privés.

D’après le cahier des charges mis au point par le Parc régional des Caps et Marais d’Opale, Nicolas Huret devait établir, à l’intérieur d’un comité de pilotage composé entre autres de personnes handicapées, les conditions idéales pour rendre accessible le site du Romelaëre. C’est là qu’on voit tout l’intérêt d’avoir mis en place un groupe de personnes compétentes chacune dans son domaine, capables d’apporter un regard différent et quotidien sur le projet. Luc Barbier, chargé de mission, conscient de la nécessité d’avoir un “éventail” de handi-

Pour Nicolas Huret, l’architecte paysagiste maître d’œuvre du projet, le Romelaëre était “un décor de scène à aménager”. Sans idées préconçues, émerveillé par la qualité exceptionnelle du site pour le grand public, il devait rendre compatibles les contraintes liées aux handicaps, les qualités paysagères de la réserve, ainsi que sa problématique écologique. Sa démarche ?

- mettre en scène le cheminement existant en s’efforçant d’intégrer le platelage dans le paysage ;
- rechercher des solutions adaptées par rapport aux différents handicaps ;
- proposer et valider les solutions avec le comité technique.

caps le plus large possible, a commencé par recenser toutes les associations de la région (APF, CAT, IME, etc.). Après une réunion rassemblant tous les organismes intéressés par le projet, un comité technique "accessibilité" d'une dizaine de personnes s'est constitué. Il ne fallait pas non plus que le nombre de participants soit trop élevé, afin de ne pas entraver l'efficacité et la cohérence du groupe. C'est pourquoi, ponctuellement, des contacts techniques sur des points précis (comme l'interprétation de plans par les non-voyants) ont été pris avec deux professeurs de locomotion de l'Institut des Jeunes Aveugles afin de valider certaines parties de l'aménagement envisagé.

Le comité technique s'est réuni tous les mois afin de suivre le projet dans toutes ses phases de développement, conception, suivi de chantier, etc. C'est un regard très concret que chaque membre a apporté au projet, comme le montreront plusieurs exemples par la suite.



Les utilisateurs

3

Les personnes en fauteuil roulant

Le panel de critères permettant l'accueil des personnes en fauteuil est large et bien défini, particulièrement pour l'accessibilité à un établissement (catégorie "établissement recevant du public", Décret n°94.86 du 26 janvier 1994). Cependant des recommandations existent également pour les lieux de nature et de loisirs. En effet, si l'on se réfère à la définition des installations ouvertes au public, donnée par le Décret n°94.86 du 26 janvier 1994 : cet intitulé regroupe les espaces publics ou privés qui desservent des établissements recevant du public ou qui sont aménagés en vue de leur utilisation par le public, le mobilier urbain qui y est implanté. D'après cette définition, les aménagements en milieux naturels en vue de l'ouverture au public font partie des installations ouvertes au public.

Le platelage. Dans le cas du Romelaëre, le platelage est la réponse adaptée pour un cheminement aisé et agréable. Il est constitué par des planches de bois qui permettent d'avoir un sol plat, sans obstacle à la roue. Le sentier préexistant était déjà plat, mais le platelage permet d'avoir une nature du sol ferme, quels que soient le climat et la saison. L'APF préconise des normes en matière de pente : un dénivelé inférieur ou égal à 5% avec un palier de repos d'un mètre quarante tous les dix mètres. Lors du test des 100 premiers mètres, Élisabeth Houzeaux ayant trouvé le cheminement trop fatigant, le palier de repos a été ramené à un tous les 6 mètres au lieu des 9 mètres initialement.

Il existe une marge de manœuvre par rapport à la norme concernant les pentes. En effet, en cas d'impossibilité technique d'utiliser des pentes inférieures à 5%, les pentes suivantes sont tolérées exceptionnellement :

- 8% sur une longueur inférieure à 2 m ;
- 12% sur une longueur inférieure à 0,50 m.

Dans le cas d'impossibilité due à la fois à la topographie et à la disposition des constructions existantes, des pentes supérieures à 5% pouvant aller jusqu'à la pente générale du terrain naturel peuvent être considérées comme tolérées pour certaines parties de l'espace public. Toutefois, on veillera à installer un garde-corps préhensible le long de toute rupture de niveau de plus de 40 cm de hauteur car une telle rupture peut

Référence juridique

L'aménagement est régi par des règles techniques qui sont le résultat de l'évolution législative relative à l'accessibilité des lieux publics aux handicapés moteurs. Ces règles techniques ont été élaborées en fonction des caractéristiques d'un fauteuil roulant et sont définies par l'arrêté du 31 mai 1994 (JO du 22 juin 1994). Cet arrêté, qui fait suite au Décret n°94.86 du 26 janvier 1994, améliore les premières règles techniques qui avaient été élaborées en 1978 (Décret 78-108 du 1^{er} février 1978).

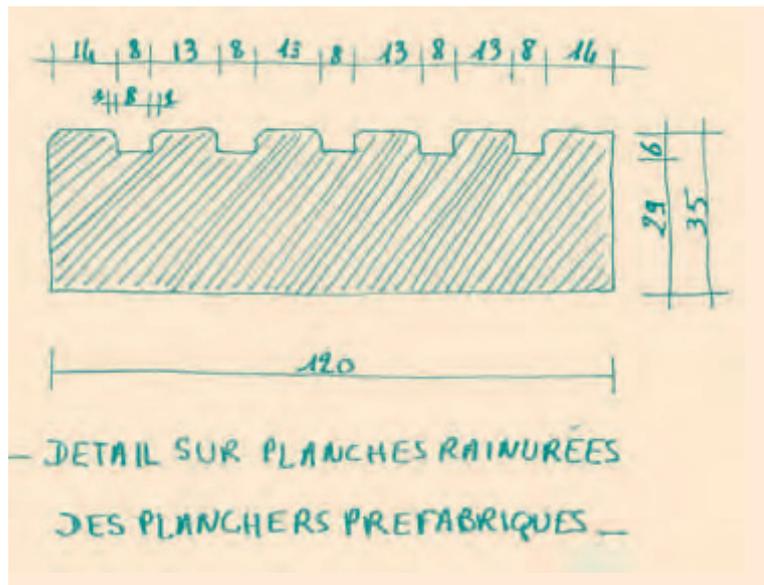
Enfin, les derniers décrets et arrêtés du 31 août 1999 prennent en compte les non-voyants (feux tricolores et signalisation) et généralisent les propositions qui concernaient l'accessibilité des bâtiments publics à l'ensemble des voiries publiques ou privées ouvertes à la circulation publique.

Avec mon fauteuil, je dois pouvoir me mouvoir en toute autonomie et sans trop de fatigue.

Beaucoup de choses sont faites pour les personnes en fauteuil, "mais beaucoup reste à faire", s'exclame Élisabeth Houzeaux. Il s'est tellement réalisé d'infrastructures "sans prendre avis des personnes concernées" qu'elle ne s'est pas privée de son droit (de son devoir ?) de parole dans le comité technique, comme tous les autres participants d'ailleurs.

Ma roue de fauteuil (ou la canne du mal-marchant) ne doit pas s'enfoncer dans les espaces entre les planches du platelage (les petites roues avant se mettent facilement de travers).

Schéma 1. Détail sur planches rainurées des planchers préfabriqués.



Sur le chemin, je dois pouvoir me promener avec une personne à mes côtés.



Schéma 2. Largeurs nécessaires selon les utilisateurs.

engendrer des dangers de chute. Il faut bien comprendre que le parcours n'est pas destiné aux sportifs, mais aux promeneurs du dimanche. Ce palier de repos implanté tous les 6 mètres permet de mieux apprécier la balade, en multipliant les points d'arrêt pour admirer le paysage.

En ce qui concerne l'espace séparant chaque planche, il ne doit pas excéder 1,2 cm (cf. BT countryside). Dans le cas du Romelaëre, il est de 1 cm. Chaque planche, d'une largeur totale de 12 cm, est rainurée 5 fois, chaque rainure n'excédant pas 8 mm (Cf. schéma 1). Les rainures permettent de ne pas glisser (rainures anti-glissement) tout en évitant l'effet tôle ondulée pour les personnes fragiles du dos.

Le cheminement du Romelaëre étant un lieu de promenade, une personne en fauteuil doit pouvoir se promener aux côtés de sa famille. Les largeurs nécessitées par les utilisateurs étant très diverses selon que le promeneur est une personne en fauteuil ou une maman et sa poussette (Cf. schéma 2), les associations recommandent une largeur de 1,20 m (BT countryside) à 1,40 m (APF). Dans le cadre de la RNV du Romelaëre, la largeur du cheminement est de 1,60 m sur toute la première partie, car "il y a toujours plus de monde au départ", explique Nicolas Huret. Puis la largeur passe à 1,20 m, ce qui correspond "au changement d'ambiance" et donne "un caractère plus intimiste" à l'endroit. Sur la deuxième partie du chemin, le platelage est élargi à 1,60 m tous les 30 ou 40 mètres afin de permettre les croisements. (Cf. schéma 3)

Les lisses, barres horizontales suivant le platelage, servent à la fois de main courante, de garde-corps et de moyen de propulsion pour les personnes en fauteuil. Deux lisses sont nécessaires, une première à 75 cm de hauteur pour les personnes en fauteuil ou les enfants, une deuxième située à 1 m de hauteur pour les personnes adultes debout. Il est bien évident que la lisse ne doit pas cacher la vision de la personne en fauteuil ; préconisée à 75 cm, la hauteur a été revalidée à 70 cm sur le site par le comité technique. La lisse doit être arrondie et poncée afin de favoriser la préhension. Les lisses ne sont pas présentes partout, seulement aux endroits en pente pour aider les personnes et aux endroits qui peuvent être dangereux (plate-lage en hauteur ou profondeur d'eau importante avec risque de chute). (Cf. schéma 4)



Le tracé n'étant pas linéaire (et heureusement !), il fallait adapter les virages à une personne à mobilité réduite. Les angles droits en particulier seront évités. On préférera les courbes les plus douces possibles. (Cf. schéma 5)

Existe-t-il des moyens pour que je puisse avancer plus facilement ?

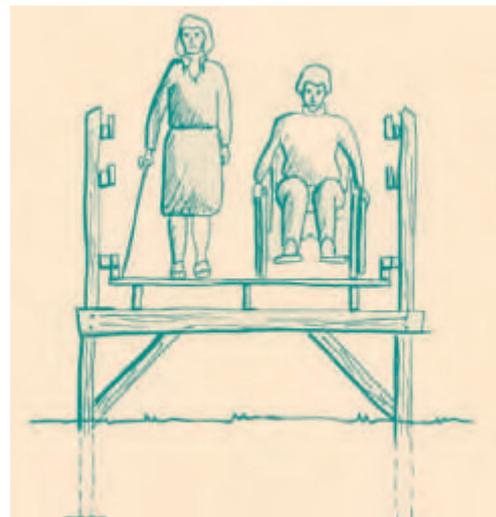


Schéma 3. Platelage 1,60 m avec lisses, dans le cas de chemin surélevé à plus de 30 cm

Schéma 4. Platelage 1,20 m avec lisses d'un seul côté (pente entre 4 et 5 %). Tous les 30 m, une surlargeur de 1,60 m permet aux personnes en fauteuil de se croiser.

Photo M. Sabatier, Aten



Balise de ponton de pêche.

Ce n'est pas évident de tourner en fauteuil, quelle solution préconisez-vous ?

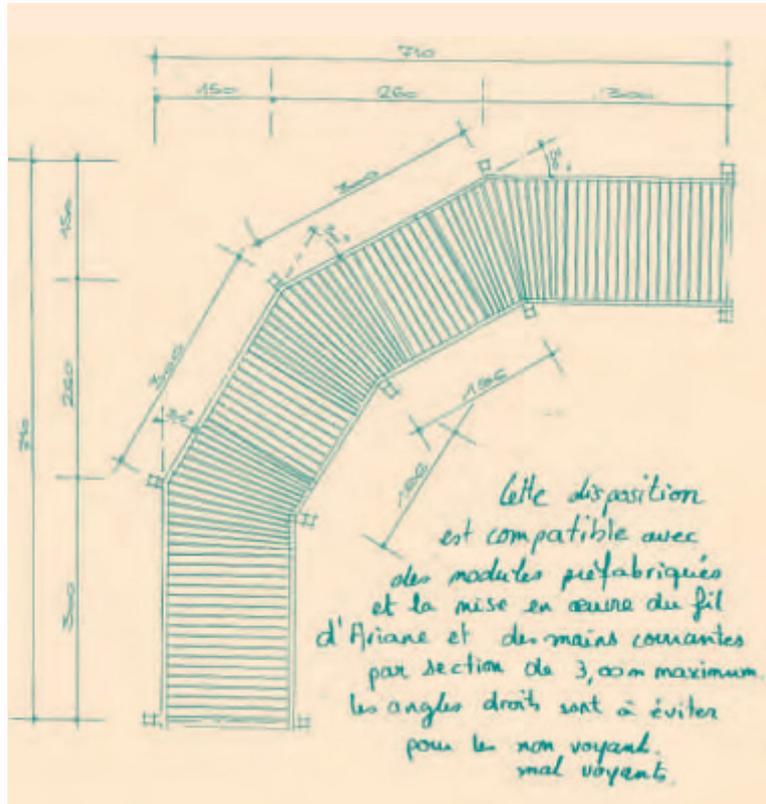


Schéma 5. Détail sur angle de 15 à 90°.

Les pontons de pêche. Ce sont des plates-formes de 3 m sur 3 m, qui s'avancent sur l'eau afin de faciliter la pêche. Une butée en bout de ponton d'environ 26 cm de haut permet de bloquer le fauteuil. L'accès se fait par une rampe pour respecter une hauteur de 30 cm par rapport au niveau moyen

Je suis pêcheur et en fauteuil roulant, existe-t-il des endroits prévus pour moi ?

Le Romelaëre, marais où foisonnent oiseaux et poissons, est un lieu propice pour titiller le goujon. Des pontons de pêche ont spécialement été aménagés.

Ces pontons — en fait des antennes de l'axe principal — permettent non seulement la pêche, mais aussi l'arrêt de tout un chacun pour apprécier le point d'eau.

Nb : la pêche ne s'exerce que sur la première partie du site, qui est ouverte librement à tous, du 15 mars au 15 décembre.

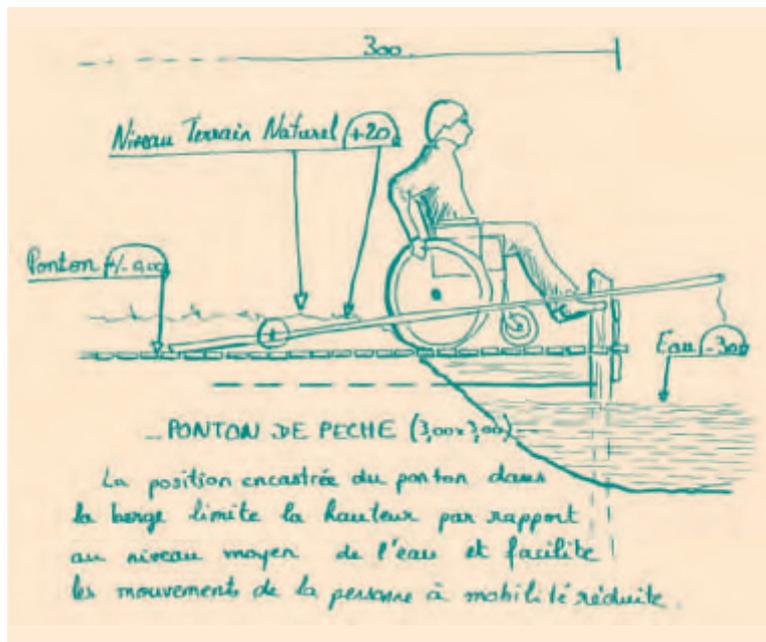
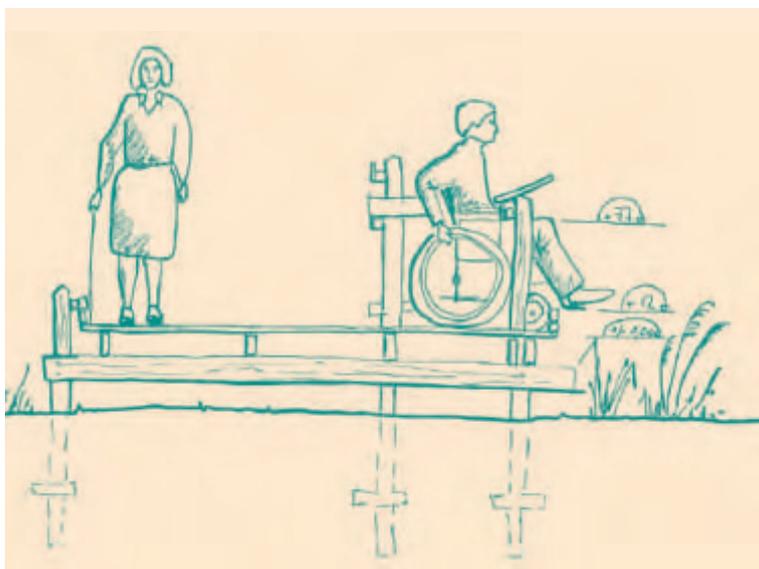


Schéma 6. Ponton de pêche.

de l'eau (la hauteur courante du platelage du Romelaëre est à +30 cm par rapport au terrain naturel lui-même à environ +50 cm du niveau moyen de l'eau). Des équipements spécifiques pourront être aménagés par la suite en fonction des handicaps des pêcheurs habitués du lieu. (Cf schéma 6)

Les stations d'interprétation. Ces modules d'information sont destinés à tous les publics. Ils permettent de s'informer sur un point précis, par exemple le plan relief placé au tout début du parcours, sur le parking avant la Grange nature, et destinés à donner une vue d'ensemble de la réserve. Le fauteuil doit pouvoir passer en-dessous de la plaque, soit une hauteur libre de 77 cm plutôt que les 70 cm préconisés. En largeur la plaque mesure 80 cm.

Huit autres plaques d'interprétation sont situées également sur le parcours. Ce sont des plates-formes de 6 m sur 3 m, ce qui permet en même temps le passage et le stationnement pour étudier le module d'information. En plus des caractéristiques citées ci-dessus, il ne faut pas omettre la nécessité du blocage des roues du fauteuil. Sur le platelage, c'est le fil d'Ariane (chevron implanté de part et d'autre du platelage sur toute la longueur du parcours qui permet de guider la personne aveugle) qui fait office de butée (Cf. schéma 7). Celui-ci a d'ailleurs été diminué en hauteur afin que les repose-pieds du fauteuil puissent passer au-dessus du fil. Pour les informations données par les plaques, cf. le paragraphe sur les non-voyants.



Des plaques d'interprétation ont été mises en place, puis-je en profiter ?



Plaque d'interprétation.

Schéma 7. Station d'interprétation largeur 3 m.

Y a-t-il un endroit prévu pour moi dans l'observatoire afin que je puisse m'approcher des trappes d'observation ?

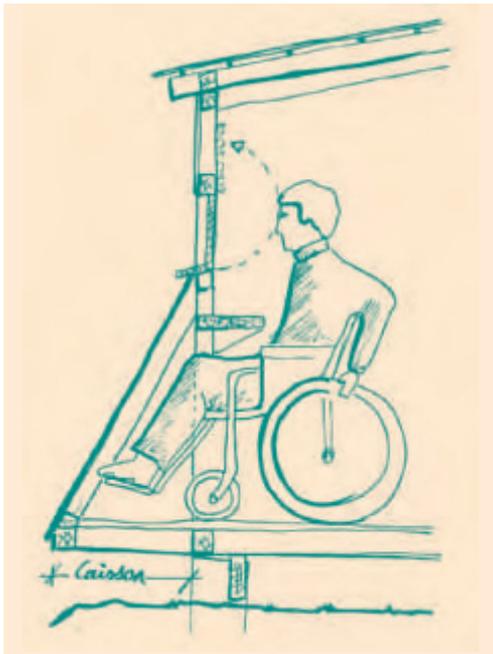


Schéma 8. Coupe sur la création d'un caisson en façade de l'observatoire existant pour permettre l'accès des personnes en fauteuil.

L'observatoire. L'ouverture de la porte de l'observatoire pré-existant a été augmentée de 80 à 87 cm, afin d'en améliorer le confort d'utilisation. Pour l'accueil des personnes en fauteuil roulant, il était nécessaire de modifier l'aménagement intérieur. Le banc a été supprimé sur une longueur de 1,60 m et le panneau avant correspondant a été démonté et remplacé par un panneau formant caisson sur la partie basse. Les dimensions et hauteurs des trappes et de la tablette ont été adaptées. Deux fauteuils roulants peuvent prendre place dans l'espace ainsi aménagé. Il est possible d'augmenter cette capacité d'accueil en modifiant une longueur supplémentaire par tranche de 80 cm correspondant à la largeur d'un fauteuil. (Cf. schéma 8)

Les ponts-levis. Comme le chemin existait déjà, des passerelles étaient en place. D'après leur configuration, on comprend bien que le passage des voies d'eau était tout bonnement interdit aux personnes à mobilité réduite ! En effet,

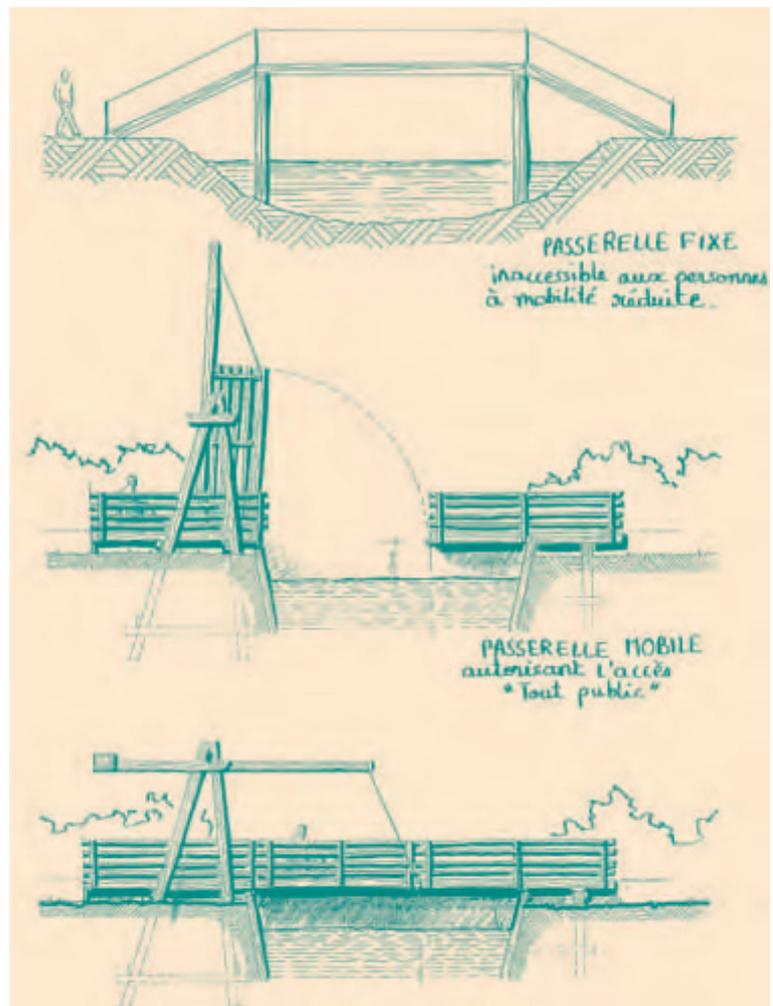


Schéma 9. Le pont-levis est une passerelle mobile avec contrepoids qui prolonge le platelage.

pour respecter le tirant d'air de 1,60 m minimum préconisé par Voies navigables de France, les hauteurs à monter par les promeneurs sont incompatibles avec les normes de 5% de l'APF. La solution a donc été de mettre une passerelle mobile en prolongement du platelage. Elle prend la forme d'un pont basculant avec contrepoids (Cf. schéma 9).

Les non-voyants

Il n'existe pas de normes à proprement parler pour les mal-voyants, mais le but étant de les aider à s'orienter, on peut mettre en place des cheminements spécifiques matérialisés par des marques fixées au sol, ainsi que des pupitres et des plaques d'indication en braille. Inspirées de ces prescriptions APF (et des derniers arrêtés), les réalisations du Romelaëre sont originales et parfaitement adaptées pour un cheminement en toute autonomie du non-voyant, ce qui est une première du genre en France.

Contrairement aux personnes en fauteuil, pas ou peu d'efforts sont faits pour les non-voyants, les aménagements ayant pour base le fauteuil roulant. D'ailleurs, il n'existe pas d'aménagement spécifique pour ce type de handicapés. "Ce n'est pas de la jalousie", explique Bertrand Vasseur, aveugle depuis l'âge de 18 ans, c'est un constat. Du parking aux ascenseurs, la personne en fauteuil y trouve son compte, pas les mal-voyants ; "jusqu'au logo, qui représente un fauteuil roulant !". Sachant que l'autonomie par rapport au déplacement représente à la fois l'une des contraintes les plus fortes et la première priorité, Bertrand s'est attaché à jouer son

Le tracé du nouveau sentier enjambe neuf fois des fossés ou rivières de 4 à 10 mètres de large. Sur certaines rivières, il y avait nécessité réglementaire de pouvoir libérer la voie d'eau pour permettre le passage d'embarcations. Ce sont les rivières classées "wateringues" et considérées comme étant des voies d'eau libres d'accès.

Muni de ma canne blanche, puis-je me promener tout au long du parcours sans l'aide d'une tierce personne ?

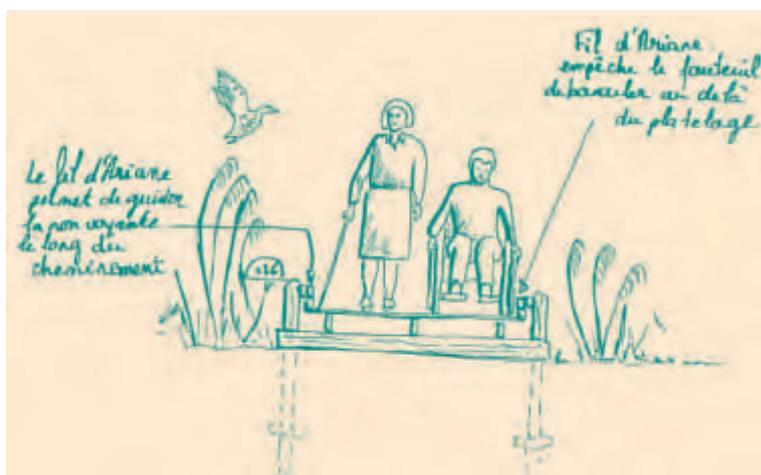


Schéma 10. Platelage 1,60 m entre fils d'Ariane. deux personnes en fauteuil peuvent se croiser.



Louis Braille (1809-1852)

En 1812, dans un village près de Paris, un petit garçon de trois ans, Louis Braille, joue avec les outils de son père cordonnier, malgré son interdiction. Il se blesse à l'œil et, en quelques semaines, devient aveugle. À cette époque-là, devenir aveugle signifiait en quelque sorte quitter le monde : travailler, voyager, lire, vivre comme les autres ; tout devient impossible.

En 1819, Louis Braille est admis à l'Institution des aveugles. Intelligent et obstiné, il est fermement décidé à apprendre à lire. Il y parvient au prix d'un travail acharné, inventant l'alphabet en relief qui porte son nom. Du bout des doigts, les aveugles peuvent enfin lire !

Louis Braille a quinze ans et vient de révolutionner la vie des non-voyants.

Est-ce que je cours un danger sur le platelage ?

Comment suis-je averti qu'il faut s'arrêter pour "observer" un endroit particulier de la réserve ?

Remarques de non-voyants

— Les plaques tactiles d'interprétation devraient être dégagées de tout obstacle 30 cm autour d'elles pour permettre le libre passage du bras et faciliter ainsi la lecture à deux mains.

— Proposer, à la Grange nature, des cannes blanches adaptées au "fil d'Ariane" et toujours fournir, pour les non-voyants, en préalable à la visite, une cassette audio sur le protocole de fonctionnement du platelage, la lecture des plaques d'interprétation, etc.

rôle dans le comité technique, c'est-à-dire, "voir ce qu'il pouvait apporter malgré les difficultés et la dangerosité". Le handicap de la vue est bien plus ardu à combattre, dans la vie quotidienne, que celui de la mobilité. En effet, à partir du moment où Élisabeth a pu avoir une voiture, sa vie a changé. Bertrand, lui, est prisonnier de son handicap qui l'autorise à se mouvoir uniquement dans des espaces familiers et réduits. Pourtant, le souhait prioritaire de Bertrand comme Élisabeth, c'est de pouvoir évoluer en toute indépendance.

Le déplacement de manière autonome. Un chevron implanté à 8 cm du sol de chaque côté du platelage sur toute la longueur du parcours permet de guider la personne aveugle. Celui-ci est en contact permanent avec cette lisse, surnommée joliment "le fil d'Ariane", par le biais de sa canne. (Cf. schéma 10). Le rôle de Bertrand Vasseur a été de tester la fiabilité du fil d'Ariane (lors du test des 100 premiers mètres). Une des actions a été de faire modifier les angles qu'il trouvait trop "abrupts", de façon à "pouvoir tourner sans risque de se prendre le pied dans le fil". C'est pourquoi les virages ont été adaptés aux personnes handicapées physiques (tournant progressif), cf. paragraphe "personnes en fauteuil roulant" (Cf. schéma 5).

D'une façon générale, les angles droits sont à éviter.

Exposées plus que les autres utilisateurs au danger, les personnes aveugles doivent être rassurées afin de se promener sans risque. Pour pallier le moindre danger, des garde-corps ont été mis en place à chaque fois qu'une possibilité de tomber à l'eau ou de se faire mal existait, par exemple lors des passages de rivières. Afin d'empêcher que les non-voyants ne butent sur le poteau maintenant la lisse, celle-ci débute et se termine en pente douce jusqu'au platelage (photo p. 20)

De plus il faut noter que les chiens sont interdits, sauf bien sûr les "chiens d'aveugles". Cette précision n'est pas "lisible" par le non-voyant, car gravée en creux sur la plaque de départ.

La halte. La réserve du Romelaëre étant caractérisée par sa richesse écologique et ses différentes ambiances, il paraît évident d'en faire profiter chaque promeneur. Ce qui paraît aisé pour la plupart ne l'est plus dès lors qu'il s'agit d'un non ou mal-voyant.

La notion de signal d'éveil au sol existe depuis longtemps. Elle se matérialise par un changement de texture au sol, par exemple sur les passages pour piétons équipés. Dans le cas du Romelaëre, pour rester dans la tonalité de l'aménagement bois sur bois, l'apport des clous inox ou alu n'a pas été retenu ; ce sont des signaux d'un genre un peu particulier qui ont été créés. Les "pointes de diamant", sortes de petites pyramides en bois de bout de 10 x 10 cm insérées et collées dans le platelage, sont placées sur l'itinéraire de la personne non-voyante. À leur contact, celle-ci est avertie de la présence d'une borne d'information (Cf. schéma 11). Le nombre, de 5, et l'espacement entre les pointes de diamant, de 20 cm, a été testé et validé par Bertrand Vasseur. Il n'existe pas de normes relatives à cet espacement, c'est pourquoi il a été difficile de fixer un écart infallible. D'ailleurs, il y a des cas où Bertrand passe "à travers" ! C'est ainsi que le nombre des pointes de diamant est passé à 7 voire 10 cet hiver 99/2000.

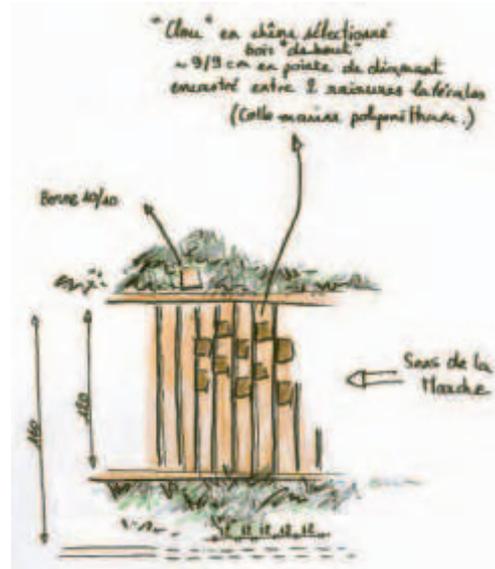


Schéma 11. Pointes de diamant : signal d'éveil.

Remarque : la borne d'information est aussi présente en cas d'interruption momentanée du fil d'Ariane (en cas de croisement, de passage éventuel de voiture, ou en cas d'intersection, la borne indique la direction du chemin principal). C'est ainsi qu'on compte pas moins de 68 bornes sur le parcours depuis le parking jusqu'à l'observatoire et retour !

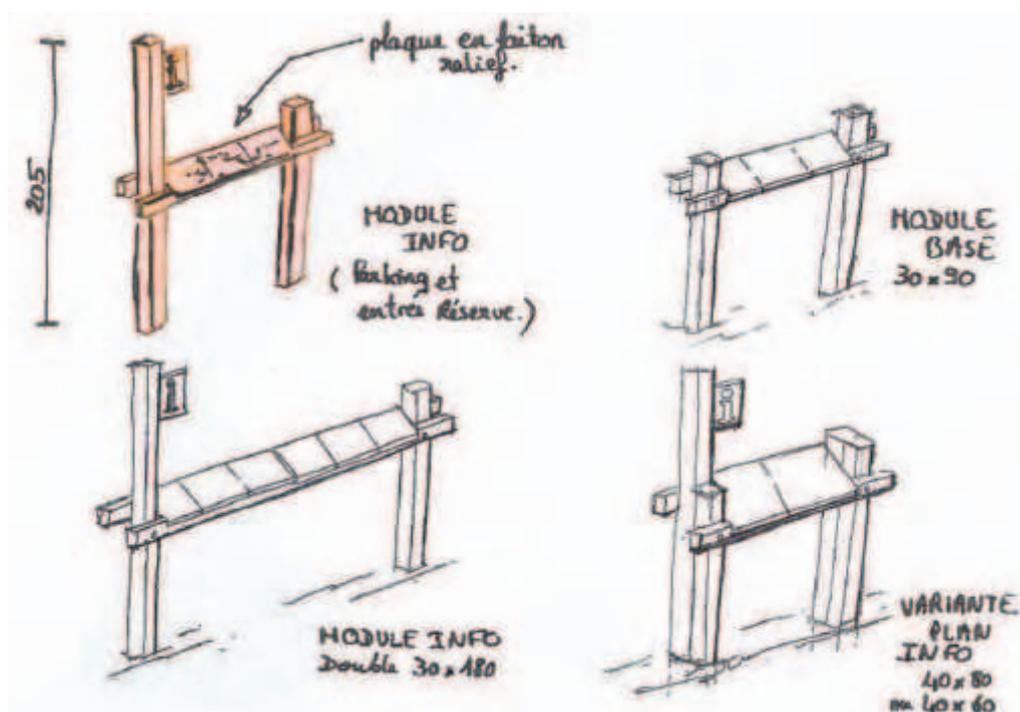


Schéma 12. La station d'accueil

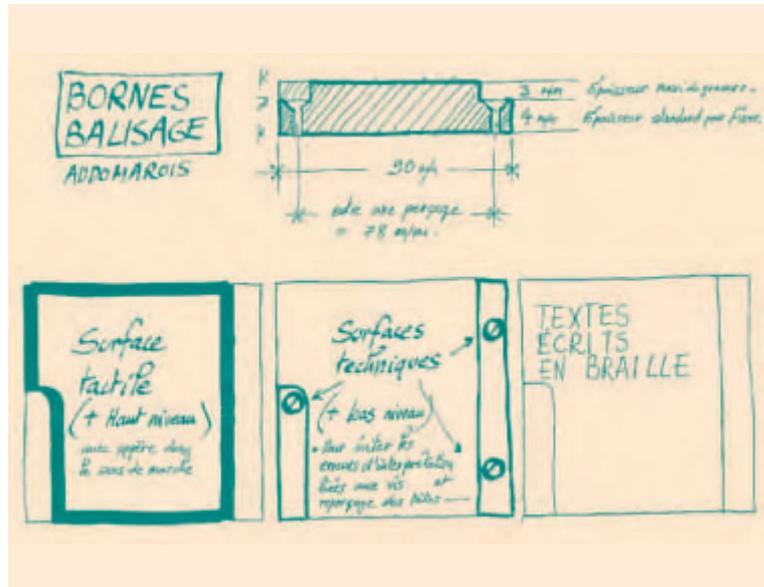


Schéma 13. Borne directionnelle.

Bornes et stations

12 stations se réfèrent à un aspect de la réserve à découvrir, qui est expliqué dans le livret vendu à la Grange nature.

Les 12 stations du cheminement :

- 1 : le marais maraîcher et le travail de l'homme;
- 2 : le marais et son réseau hydrographique;
- 3 : l'exploitation de la tourbe;
- 4 : le canal du Gascupette;
- 5 : l'influence de l'extraction de la tourbe dans le paysage;
- 6 : le point d'écoute;
- 7 : la mare;
- 8 : le bois tourbeux;
- 9 : le saule têtard;
- 10 : le casier hydraulique et la gestion de l'eau;
- 11 : la roselière et les fauvelles;
- 12 : l'observatoire de la pointe à Briquin.

Les stations 3 à 12 sont situées sur la réserve et le site. Les plaques correspondant aux stations 1 et 2 sont implantées sur le chemin menant de la Grange nature à l'entrée de la réserve. Il faut leur ajouter le module d'information situé sur le parking de la Grange nature.

Le balisage et l'information.

Plusieurs types de panneaux ont été mis en place :

- les panneaux d'accueil : celui de présentation du marais ou sur le parking (Cf. schéma 12) ;
- les panneaux directionnels ou de repérage : ce sont les bornes de balisage ou encore le plan en relief de la réserve. Il y a environ 68 bornes sur l'ensemble du parcours, 12 d'entre elles sont numérotées pour les voyants et correspondent à 12 stations sur les 15 présentées par le livret (vendu à la Grange nature) ;
- les stations d'interprétation : ces panneaux donnent une information plus globale sur "ce que le promeneur ne voit pas au moment où il passe". Elles sont au nombre de 9 sur tout le parcours et concernent aussi bien les voyants que les aveugles (cf. paragraphe sur le volet interprétation).

Que m'indiquent les bornes ou panneaux directionnels ?

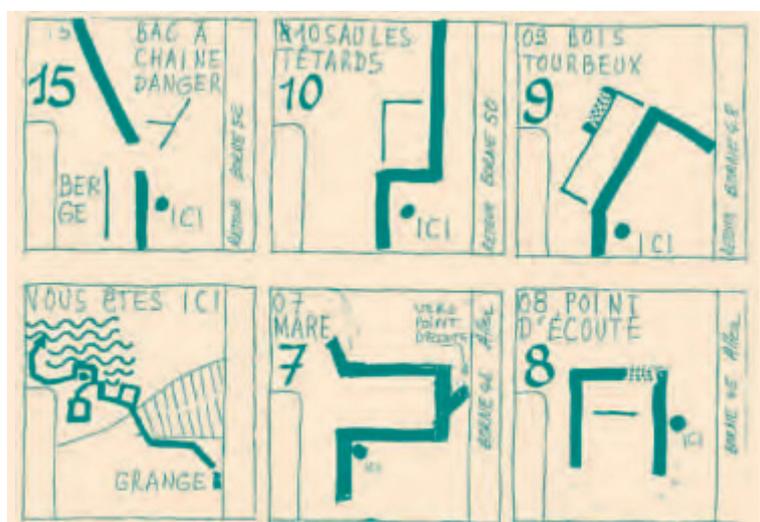
Le module d'information en braille placé sur le parking explique le protocole à la personne non-voyante. Il faudrait cependant mettre au point des fiches d'utilisation des plaques en braille afin de faciliter le déplacement de la personne. La personne non-voyante est prévenue de la présence d'une borne par les pointes de diamant. Elle sait alors qu'elle n'a qu'à tendre la main pour rentrer en contact avec la borne. Ces plaques en braille lui indiquent à quel endroit elle se trouve, ainsi que les principales caractéristiques du lieu (si il y a danger, quel est le chemin principal, etc.) (Cf. schéma 13).

Et les stations d'interprétation ?

Ces tables tactiles illustrent un endroit particulier de la réserve, à l'aide de dessins et de textes (Cf. page 18). Pour leur mise en forme, voir le volet interprétation plus loin.

Le volet interprétation. Christian Bessigneul, graphiste et graveur de son métier, a élaboré les plaques d'interprétation à partir de la documentation fournie par Luc Barbier. Hoëlle Corvest, aveugle, du service accessibilité de la cité des sciences de La Villette, a modifié si besoin était et validé le travail de Christian Bessigneul. Enfin, Bastien Guezet, de l'entreprise GEP, était chargé de la fabrication des plaques.

Un registre expérimental. Jusqu'à présent, l'interprétation pour non-voyants en est encore au domaine de la convention ; il n'existe pas encore de normes. C'est pourquoi le travail effectué par Christian Bessigneul appartient au "registre expérimental", ce qui explique que certains points sont améliorables. Cependant, ces innovations méritent d'être soulignées ! D'ailleurs un travail organisé par le CNEFI (Centre national pour l'éducation à l'enfance inadaptée) est en cours : il s'agit de mettre en place "un cahier d'indications", une sorte de cahier des charges, qui permettrait de faciliter la création d'aménagements. Selon Christian Bessigneul, "avoir une série de référents iconiques" est indispensable : par exemple, un pont doit pouvoir être représenté de la même façon quel que soit l'endroit en France. Dans le cas du Romelaëre, les éléments standards (exemple le chemin principal ou l'eau) ont la même représentation sur tout le parcours. (Cf. schéma 14)



La mise en œuvre de la double écriture

Les panneaux d'interprétation sont destinés à tous les publics : "tout le monde est aveugle dans le paysage". Les voyants doivent donc pouvoir avoir accès à l'information, s'ils le désirent. C'est pourquoi chaque table tactile comprend à la fois l'écriture braille (en relief) et la typographie traditionnelle (figurée en creux sur la table). Par exemple, sur le panneau d'accueil situé sur le parking de la Grange nature, on peut lire en creux "les chiens ne sont pas admis sur le cheminement", comme les aveugles ne lisent pas "en creux", ils ne sont pas perturbés par cette information, eux qui sont autorisés à se promener avec leurs chiens. Sachant d'autre part que le rapport entre les deux écritures est de 1 à 4, il a fallu pour chaque plaque intégrer le braille, la légende, l'image, puis l'écriture traditionnelle. Chaque page (ou plaque) a nécessité environ huit essais !

Le problème des mal-voyants a également été étudié : l'organisation typographique nécessite d'augmenter l'interlettrage, les caractères doivent être au moins de taille 16, les signes ne doivent pas être maigres, mais pas gras non plus, etc. Les prendre en compte revenait à augmenter le contraste de lisibilité de l'écriture pour les voyants, ce qui permettait en même temps de favoriser le confort de lecture de ces derniers.

Schéma 14. Différents types de bornes directionnelles ou de localisations spatiales (schéma de principe; dans la réalité, on a utilisé l'écriture braille).

La photocopie gonflante

Principe : gonflage sélectif d'un enduit thermogonflable déposé sur un support papier. La sélection des surfaces à gonfler se fait par dépôt préalable d'une encre noire sur la face thermosensible (par photocopie). La feuille ainsi préparée passe devant un tube infra-rouge. La chaleur du tube est absorbée fortement par les zones noires de la feuille, la température de celle-ci est suffisante pour engendrer la réaction d'expansion de l'enduit : le noir devient du relief.

Mise en œuvre : extrêmement simple puisqu'il suffit de disposer d'une photocopieuse pour produire l'original en noir. La mise en relief nécessite l'acquisition du four infra-rouge. La saisie du dessin en noir peut être facilement opérée sur un poste informatique. L'automatisation de la mise en relief est par contre plus délicate à envisager car le coût du support ne se prête pas au tirage en moyenne ou grande série.

La perception tactile est satisfaisante, avec une bonne résolution (épaisseur des traits de moins d'un mm), et une bonne hauteur (jusqu'à un mm). Par contre l'agressivité et la fermeté de la perception sont mauvaises; les dessins doivent donc être précis sur le plan informationnel et géométrique.

Le mode opératoire

1. Quelques réunions et visites de l'équipe au Romelaëre ont permis de définir les grands axes de l'interprétation.
2. Mise en forme de la documentation fournie par Luc Barbier sous forme de "photocopie gonflante", papier multicouches avec des bulles qui permet, une fois passé à la photocopieuse, d'obtenir un document en relief, suffisant pour une bonne lisibilité par Hoëlle Corvest.
3. Modification et adaptation d'après les remarques d'Hoëlle.
4. Envoi à Luc Barbier pour la validation graphique du contenu.
5. Redécomposition de l'image afin d'augmenter la lisibilité pour les aveugles.
6. Fabrication.

"Jouer l'intégration"

Christian Bessigneul, décidé à "prolonger le travail de l'architecte", avait engagé sa réflexion avec la volonté de "laisser le privilège à la nature". "Le Romelaëre ne doit pas ressembler à une forêt de panneaux", dit-il. Pour lui, la "discretion" s'imposait, c'est pourquoi il a travaillé sur la notion de "discernement": il fallait que "les panneaux soit lisibles mais pas forcément visibles" !

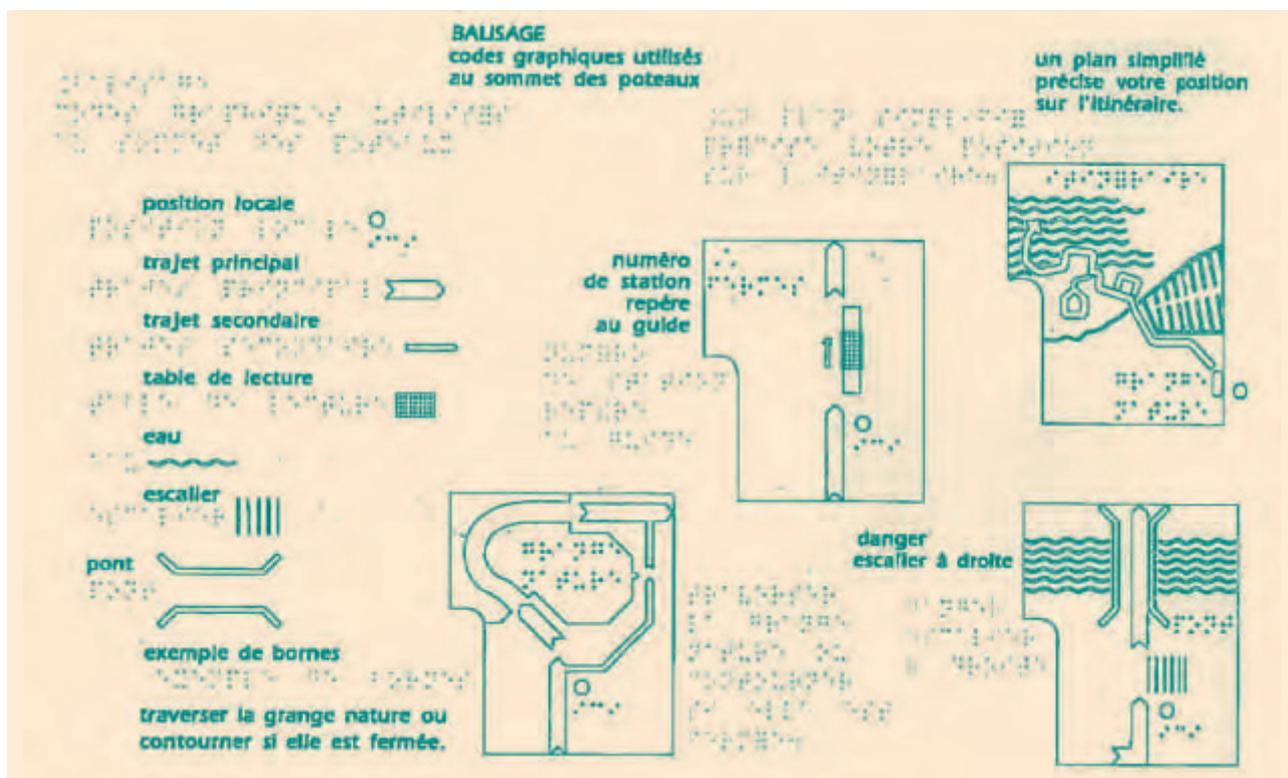
La réponse technique

C'est donc un matériau associé au chêne du platelage qui a été choisi. Le laiton est apparu comme le matériau ayant le meilleur rapport qualité/prix/durabilité/solidité. De plus, il semblerait que la patine augmenterait la lisibilité des panneaux dans le temps. La première critique est le pendant du choix du matériau; en cas de forte chaleur, les plaques sont brûlantes. Le support en chêne avec système anti effraction, dessiné par l'architecte, s'inscrit dans la continuité des lisses et des poteaux du platelage (mêmes matériaux, mêmes sections), dans un souci de discretion et d'homogénéité de l'ensemble. (Cf. schéma 15)

Le mode de lecture des non-voyants

De façon à favoriser l'approche tactile (les aveugles utilisent les 2 700 000 capteurs tactiles situés sur leurs mains), "l'équipe interprétation" s'est intéressée aux trois niveaux de perception du document, c'est-à-dire de la plaque :

Niveau 1. La perception globale par balayage des deux mains : elle doit être facilitée pour cerner les zones d'information.



Niveau 2. La lecture suivie du document à plusieurs doigts : ici intervient le guide-doigts, ce trait qui associe la légende à l'image.

Niveau 3. Le déchiffrage graphique à l'aide de l'index : il s'agit de rentrer dans les nuances des formes dessinées.

Il a donc fallu mettre en œuvre des critères de lisibilité afin de favoriser ces trois niveaux de lecture.

Schéma 15. Plaque d'information sur les codes employés pour la station d'accueil.

Les critères de lisibilité (liste non exhaustive)

Pour favoriser le niveau 1

- la hauteur des plaques (à 80 cm de hauteur depuis le sol) est un compromis entre les différents publics : fauteuil, enfant, adulte. C'est sûr, les très grandes personnes doivent se baisser !
- l'aplat, l'inclinaison des plaques (27°), ont été calculés pour que l'ergonomie table/individu soit la meilleure possible ;
- l'empan tactile, qui représente la surface de la main posée à plat, est facilité par le format à l'italienne (format paysage) ;
- les angles de l'écriture en relief ne doivent pas être agressifs pour ne pas blesser la personne, mais doivent être suffisamment marqués pour être perceptibles.

Pour favoriser le niveau 2

- la légende doit toujours se situer avant l’image, afin que la personne aveugle puisse se faire une préreprésentation de ce qu’elle va voir : standardisation de l’implantation image/légende pour faciliter l’utilisation des plaques sur site ;
- c’est le guide-doigts qui conduit la personne de la légende à l’image. Il y a toujours un espace de 2-3 mm entre les surfaces relief pour favoriser la différenciation entre les différentes zones d’information. La largeur et l’épaisseur du guide-doigts sont standards sur tous les panneaux.

Pour favoriser le niveau 3

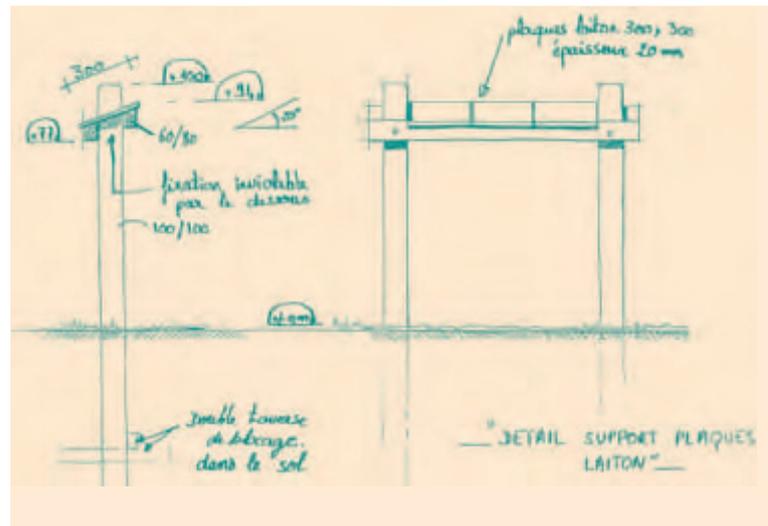


Schéma 16. Mode d’implantation des plaques sur les stations.

La difficulté réside dans l’association de plusieurs images. Par exemple, deux libellules, une mâle et l’autre femelle, l’eau et la tige de roseau. Ce sont quatre éléments à différencier tout en évoquant leur association. Cela passe par différents jeux de dénivellation, de vide, etc. Un casse-tête qu’il a fallu résoudre ! (Cf. schéma 16)

Des améliorations nécessaires mais des résultats

Du fait de son registre expérimental, le volet interprétation du Romelaëre devra nécessairement connaître des améliorations. Hoëlle Corvest a déjà fait certaines modifications : par exemple, c’est elle qui a insisté pour faire figurer sur les plaques le point “vous êtes ici”, qui permet de se localiser par rapport au parcours. Par ailleurs, on sait déjà qu’il manque des bornes de balisage, ou que certaines plaques comportent des fautes d’orthographe, ou même que certaines plaques des bornes sont posées à l’envers (pas facile de poser la plaque lorsque l’on a que le braille comme indication !). Ces petits pro-



Lecture des plaques en relief, creux et braille.

blèmes ont été résolus pour le printemps 2000. Les réalisateurs du projet comptent bien sur les critiques et commentaires du public pour améliorer certains points.

Cependant Christian Bessigneul se déclare “surpris” quant à l’efficacité de la signalisation. Il raconte qu’une jeune fille belge de 14 ans a réussi à faire le parcours toute seule, lors de sa première visite. En revanche, certaines personnes aveugles seront incapables d’être autonomes. Tout dépend de la capacité à lire graphiquement et de l’entraînement à l’autonomie. Il faudrait peut-être envisager d’apprendre aux personnes aveugles à lire les plaques. Dans tous les cas, l’objectif reste qu’un aveugle soit capable de faire le cheminement en toute autonomie.

D’autre part, on peut signaler que les voyants aussi caressent les plaques, même si l’information semble plus difficile à lire pour les voyants car le texte est éparpillé sur la plaque. Les dessins d’oiseaux ou de plantes intéressent tout le monde, à commencer par les enfants, pour qui ces panneaux constituent un nouveau moyen ludique de découvrir la réserve. C’est un formidable outil de sensibilisation à la différence et au handicap.

“Ces plaques disent tout pour tout le monde” explique Nicolas Huret. “On fait travailler tout le monde dans un sens commun.” dit Denis Durbise.

Il se dégage ici la notion de langage universel.

Les mal-marchants (et tout un chacun)

On comprend qu’il n’y a pas d’aménagements spécifiques pour les mal-marchants, puisqu’ils bénéficient de ceux pour les personnes en fauteuil roulant. En effet, Jean va souhaiter un “cheminement égal, une certaine rectitude”, ce qui lui est apporté par le platelage. L’embout de ses cannes ne devra pas se coincer entre les rainures et les planches du platelage, ce qui rejoint le paragraphe sur les roues du fauteuil. La mise en place de ponts-levis lui facilite la marche.

Si Jean est fatigué, il peut se contenter de la “petite boucle”, moins longue que le parcours tout entier (qui fait 2 300 m au total) puisque cette boucle ne compte que 400 mètres depuis l’entrée de la réserve. Elle a l’avantage de représenter l’ensemble des habitats de la réserve (fossés, rivières,

Jean Lemarié, le représentant du service accessibilité de l’APF et d’Handisport pour le comité technique, est mal-marchant, c’est-à-dire qu’il se déplace à l’aide de deux cannes. Avec énergie, il se bat depuis des années pour faire respecter la loi et que le nombre d’établissements accessibles aux personnes handicapées physiques se multiplie. C’est donc tout naturellement qu’il s’est investi avec force dans le défi du Romelaère, car une “personne handicapée n’est qu’une personne valide qui n’est pas dans son environnement” ; il fallait donc “gommer le handicap” parce que “toute personne a droit aux loisirs”. En tant que mal-marchant, il n’aspire qu’à se promener à son rythme, sans avoir à regarder où il met les pieds et sans trop de fatigue.



Une miséricorde pour se reposer sans stationner trop longtemps.

bois tourbeux et marécage, etc.). La mise en place de “miséricordes” donne aussi à chacun l’occasion de se reposer. Il y en a sur chacune des plateformes d’interprétation.

Tous les autres utilisateurs

Si les aménagements du Romelaëre permettent à une personne handicapée physique de circuler en toute sécurité et de manière autonome tout au long du parcours dans la réserve, ils facilitent grandement l’accès à tous les autres publics possibles : les personnes âgées, les mamans et leur poussette, les enfants... sans oublier tous les autres, car il n’y a pas si longtemps en période hivernale le promeneur devait s’armer de bottes pour partir à l’assaut des sentiers boueux et des ornières du Romelaëre, quand il n’y avait pas d’inondation !

Les handicapés mentaux. Le sentier du Romelaëre convient à tous les publics, il est important de savoir que les personnes handicapées mentales ont également été prises en compte. En effet, s’il n’est pas spécifiquement adapté à ce type de handicap, il faut noter que les personnes souffrant d’une déficience intellectuelle ont été fortement impliquées au cours de la réflexion, avec notamment la présence dans le comité technique accessibilité de Jean-Paul Louis, de l’APEI (association des parents d’enfants inadaptés). Celui-ci encadre des personnes handicapées mentales avec troubles mentaux

Il faut quand même signaler que quelques habitués du site, non handicapés, regrettent de ne plus avoir le contact avec le sol, d’être plus “canalisés” sur le platelage. Pourtant des chemins sur herbe ont été maintenus en parallèle au platelage sur plus de 50% du parcours.

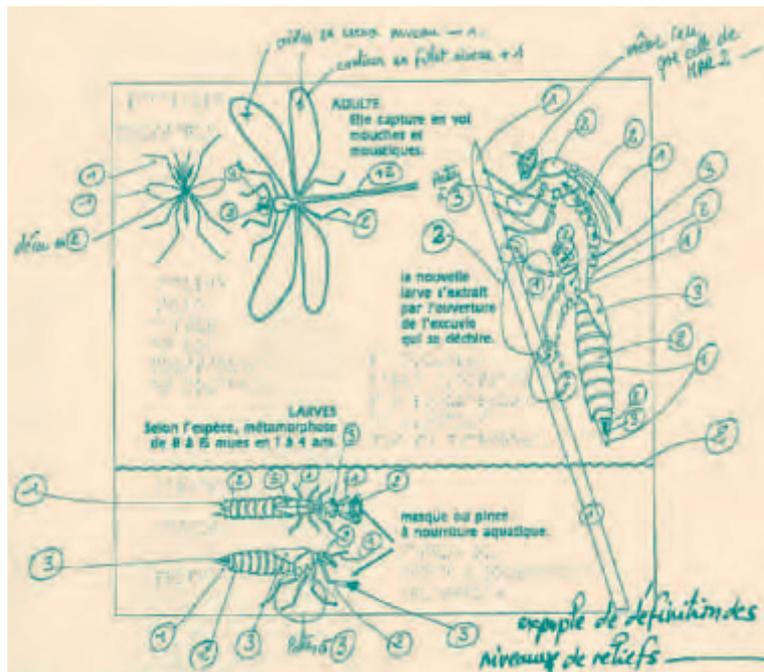


Schéma 17. Braille et dessin en relief : de l’information naturaliste pour tous.



Schéma 18. Une "miséricorde" : schéma de principe.

ou handicaps physiques associés et trouve que l'aménagement est "un juste équilibre" entre un passage complètement sécurisé et un cheminement où le danger serait trop présent pour pouvoir laisser ces personnes s'y promener.

Jean-Paul Louis juge le Romelaëre comme étant une "réussite", même s'il éprouve quelques "craintes" par rapport à certains passages bordant l'eau (et encore le danger a été fortement diminué par la repousse de la végétation). De toute façon, concernant les personnes handicapées mentales, il est clair qu'elles ne peuvent en aucun cas se promener en toute autonomie sur le platelage. Mais c'est une première que d'au moins leur permettre d'aller dans un milieu naturel où elles peuvent bénéficier du confort, de la sécurité de l'aménagement ainsi que d'un "accueil sympathique". En outre, même si elles ne peuvent les utiliser en autonomie, ces personnes profitent des outils d'interprétation via leurs éducateurs.

Ainsi les personnes apprécieront les ponts-levis, le confort du platelage, "on se sent comme sur un billard", nous dit Jean Lemarié ! La lisse permet de s'appuyer pour admirer le paysage, d'aider dans leur marche les personnes âgées. Les enfants s'amuseront à découvrir les plaques d'interprétation tactiles. Certaines, représentant des oiseaux, seront l'occasion de découvrir le site de façon ludique et originale.

On peut s'interroger sur l'absence de bancs de repos sur le parcours. Comme l'explique Nicolas Huret, "il faut respecter le site", il faut l'aménager, mais en aucun cas le dénaturer. Alors a-t-on la possibilité de se reposer sur le parcours ?

C'est possible. S'il n'existe pas de vrais bancs, il y a des sièges. Nicolas Huret les a surnommés "miséricordes". Tous les 150 mètres, les lisses se transforment en repose-irs. (Cf. schéma 18)

À l'origine, une miséricorde est une saillie fixée sous l'abattant d'une stalle d'église, pour permettre aux chanoines, aux moines, de s'appuyer ou de s'asseoir pendant les offices tout en ayant l'air d'être debout. Au début, la miséricorde est composée d'un "siège" et d'un dossier, puis elle se transforme en simple "repose-cul" sur la deuxième partie du parcours. D'aspect peu engageant au départ, les "miséricordes" se révèlent suffisamment confortables pour une pause de quelques minutes. Elles évitent en outre de créer des points de fixation de panneaux de promeneurs qu'auraient produits des bancs traditionnels.

L'aménagement



Détail du croquis pour l'aménagement du point d'écoute et de la mare.

Nicolas Huret définit le site du Romelaëre comme “une ambiance paysagère très forte créée par le milieu de marécages, de chenaux et de marais. Les bois tourbeux créent un relief au milieu d’une ambiance plane. On peut remarquer une gradation de la végétation sur des endroits différents : le développement de la roselière, avec l’eau, les roseaux et les mégaphorbiaies, le développement arbustif et le bois tourbeux”. Fort de cette richesse exceptionnelle, le site doit donc être nécessairement protégé, et ce d’autant plus si le nombre de visiteurs est amené à croître, et l’aménagement doit bien entendu s’intégrer au paysage environnant. Comme l’explique Alain Vanderbecken, auteur de l’étude de faisabilité du projet, nous sommes “dans l’aménagement d’un milieu naturel et non pas dans un aménagement paysager”. Il y a donc toute une philosophie du milieu à prendre absolument en compte dans la réflexion avant de démarrer tout projet. Il s’agit de mettre en valeur le site sans le transformer. De même, le public ne doit pas nécessairement avoir accès à la totalité du milieu. (Certains secteurs “sanctuaires” sont inaccessibles au public.)

Afin d’intégrer l’aménagement dans le milieu naturel, le tracé du sentier a été modifié très légèrement par rapport au tracé initial. En effet, l’aménagement ne s’est pas contenté d’être fonctionnel, il s’est intégré dans le site en permettant notamment :

- de meilleurs paysagements, intégration et mise en scène de l’ensemble du sentier ;
- de limiter les dérangements visuels sur la faune par les promeneurs ;
- de favoriser la découverte du paysage ;
- de mettre en valeur des atouts du site et de la réserve ;
- de tranquilliser l’accès à l’observatoire ;
- d’aménager une petite boucle présentant un aperçu des différents habitats de la réserve.

En outre, dans le cadre du Romelaëre, il y avait un avantage certain à se trouver en milieu humide tourbeux. En effet, au vu de la période où les travaux ont été effectués (en hiver), et du moment de l’inauguration en juin, le laps de temps a été suffisant pour permettre la repousse de la végétation. En quelques mois, le platelage s’est parfaitement intégré au milieu, la végétation foisonnante reprenant son emprise sur le cheminement. On peut ainsi voir l’herbe pousser à travers les rainures du platelage.



La démarche de l'architecte paysagiste

La phase de conception

1. Il est indispensable qu'avant l'intervention de l'architecte, il y ait eu un plan de gestion pour connaître les qualités écologiques du site ; c'est-à-dire une analyse scientifique qui détermine les grandes options nécessaires pour assurer une gestion compatible avec l'ouverture de tout ou partie du site.

2. Il est primordial de ne pas laisser de traces personnelles dans le paysage (à la différence du travail de l'artiste), de fondre l'aménagement dans le paysage en étant le moins interventionniste possible.

3. Sur certains sites, en travaillant avec des naturalistes, l'ouverture au public donne l'occasion d'une requalification écologique et paysagère.

4. Il s'agit avant tout d'un travail d'équipe : le cas du Rome-laëre avec la mise en place du comité de pilotage a permis de développer un champ d'expérimentation formidable sur l'accessibilité et l'interprétation tout public des milieux naturels : mise en scène de cheminements avec des séquences privilégiées sollicitant l'émotion du visiteur, traitement des plaques tactiles en continuité avec le platelage bois, intégration des équipements dans le paysage qui doit rester "l'acteur vedette" du site.

La phase de réalisation

1. Réaliser les plans d'exécution : trois à six mois selon l'importance du projet et la validation auprès des partenaires.

2. Réunir les pièces administratives et techniques (un mois).

3. Lancer les appels d'offres dans le cas de marchés publics (en général deux mois selon les délais administratifs .)

4. Une fois l'entreprise adjudicataire connue, établir le marché d'entreprise et suivre le chantier en reprenant les visas des factures intermédiaires jusqu'à la réception définitive.

Les contraintes physiques

L'étude de faisabilité réalisée par le bureau d'étude Atelier Tétras a montré que le sol tourbeux de la réserve et les inondations régulières ne permettaient pas d'utiliser des matériaux fondés à même le sol. Sa faible densité et sa faible portance n'autorisent que l'utilisation de matériaux de densité égale ou inférieure à celle de la tourbe pour éviter tout phénomène de tassement. Il faut noter que le précédent sentier, constitué d'une assise marneuse complétée par une finition en cailloux,

Jusqu'à présent, nous avons développé le platelage et ses adaptations aux différents handicaps, il est temps à présent de s'intéresser à la partie non visible de l'iceberg, c'est-à-dire aux choix opérationnels qui s'intègrent dans une démarche globale.



La "grande berge" avant aménagement (septembre 1998) et après (avril 1999).

Les coûts

Prix moyen du m-l : 1 100 FHT (valeur juillet 98)

- *fourniture et pose comprises ;*
- *ceci pour 2 300 m (la moitié en 1,20 m de large, l'autre en 1,60 m) ;*
- *avec principe de préfabrication.*

Pour des opérations ponctuelles de l'ordre de quelques dizaines de mètres, le coût moyen est de 1 800 FHT (valeur juillet 98)

devait être régulièrement "rechargé" pour assurer son maintien. Il faut prendre en compte aussi les 9 fossés ou rivières que le nouveau sentier enjambe et la mise en œuvre des passerelles amovibles.

Privilégier les essences locales

Le bois de chêne des forêts locales était autrefois destiné à servir de poutres dans les galeries des mines de charbon. Coupé à n'importe quel moment, il ne vieillissait pas bien. De plus, constellé d'éclats d'obus, aucune scierie ne voulait le travailler. À présent que ces problèmes n'existent plus, de nouvelles filières sont à trouver. En effet, le bois, coupé hors de la période de montée de sève, est d'excellente qualité. C'est celui-là qui a été utilisé pour le chantier.

Pour réaliser le chantier, les maîtres d'œuvre avaient le choix entre plusieurs essences :

- le pin sylvestre traité aux sels métalliques, mais avec le risque de pollution sur le site humide (principe de précaution) ;
- les bois exotiques avec un doute quant à la gestion et à l'exploitation des forêts tropicales (principe de non pillage des forêts tropicales) ;
- le bois de chêne provenant des forêts de Clairmarais, Boulogne et Hardelot (principe de développement local et durable).

Permettant de respecter à la fois l'environnement de la réserve et toutes ses composantes patrimoniales, c'est ce dernier qui a été utilisé. Les arbres ont tous été exploités en période de descente de sève et n'ont subi aucun traitement après abattage. Ce bois de cœur (auquel on a enlevé l'aubier) est garanti 10 ans puis une maintenance sera nécessaire. Afin d'éviter tout risque de corrosion ou de catalyse et donc de pollution du milieu par des métaux, seule la quincaillerie protégée (galvanisation à chaud et/ou inox) a servi à fixer les pièces de bois.

L'équipe de réalisation

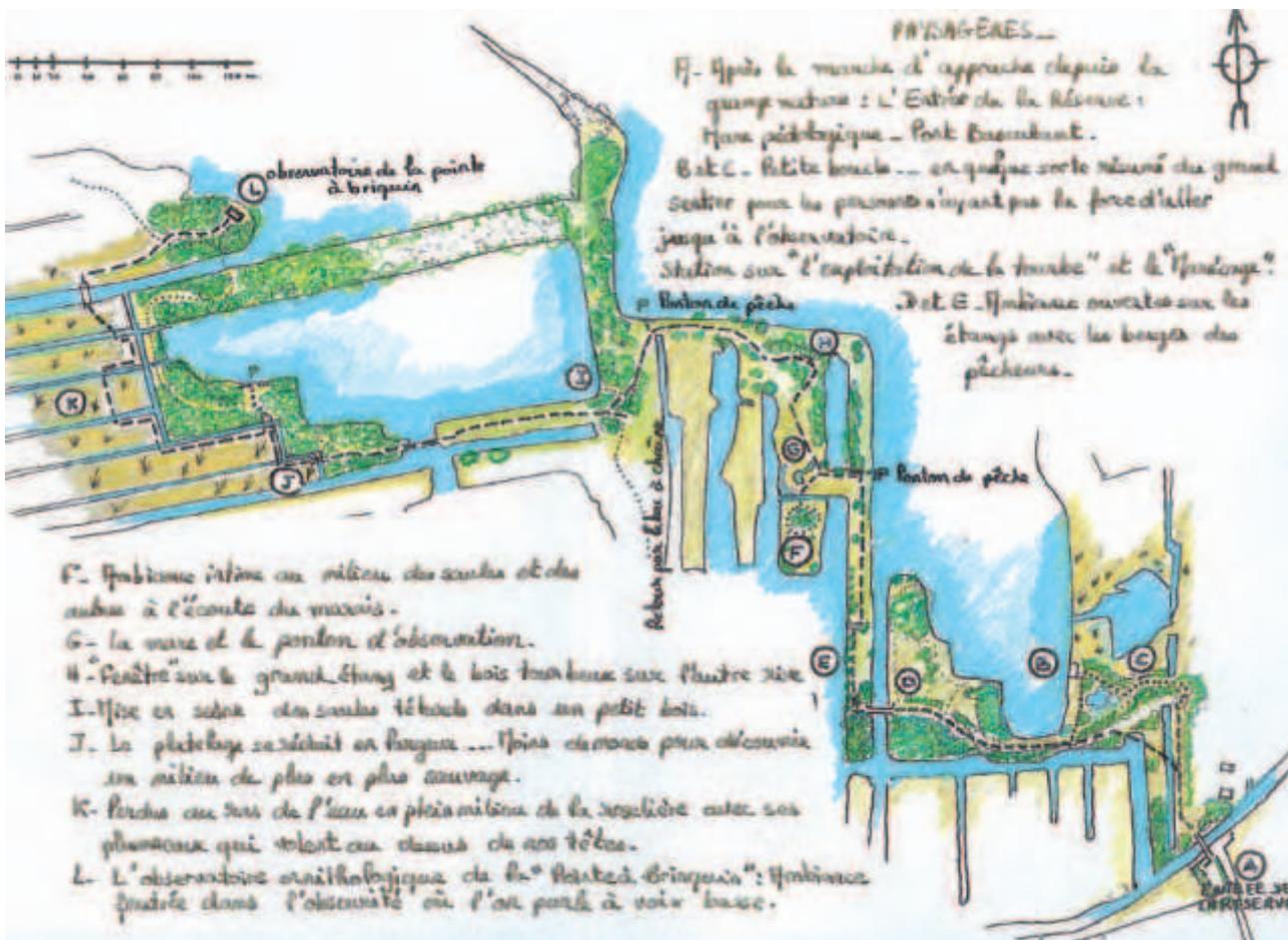
L'étude de faisabilité a été réalisée par l'atelier Tétras. La maîtrise d'œuvre de l'opération est assurée par Nicolas Huret (architecte paysagiste). Luc Barbier et Hugues Desreumaux pour le Parc naturel régional et Denis Durbise pour le Département du Pas-de-Calais sont les représentants des maîtres d'ouvrage.

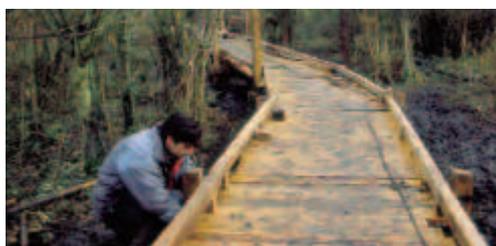
L'entreprise SAEE a réalisé le platelage.

Le CAT de Saint-Martin-au-Laërt assurait la préfabrication. Les établissements Poulain fournissaient le bois.

La mise en chantier

Pour permettre une réalisation optimale du platelage (et une réduction des coûts), tous les éléments ont été préfabriqués en atelier, au Centre d'aide par le travail de Saint-Martin-au-Laërt. À ce propos, il faut noter la volonté forte du comité de pilotage et des décideurs du conseil général, du Parc naturel des Caps et Marais d'Opale et des services de l'État que le cheminement soit réalisé pour et avec des personnes handicapées, d'où le choix de ce CAT pour la préfabrication. Les éléments du platelage ont été conçus pour s'assembler à partir de trois modules de base : un portique de fondation recevant un module de platelage sur lequel vient se visser le plancher, lequel constitue la partie visible, celle dont nous avons parlé dans les paragraphes précédents. La préfabrication entraîne des contraintes importantes de détails de plans d'exécution et d'organisation du chantier, mais elle permet une diminution notable des coûts.





L'organisation du chantier s'est faite de la manière suivante :

1. Réalisation des éléments préfabriqués par le CAT.
2. Implantation des portiques de fondation tous les 3 mètres (cf. photo : 2 pieux avec traverses moisées doubles et horizontales formant lambourdes.
3. Implantation des modules de 3 m de long avec fil d'Ariane (solives et quelques lattes de plancher).
4. Pose du plancher.

Il avait été imaginé initialement d'implanter les modules avec les planchers, mais le poids de ces derniers les rendait trop lourds. La préfabrication s'est donc limitée aux portiques et au préassemblage des solives. Pour respecter la faible portance du sol, toutes les manipulations sur site ont été faites par une mini-pelle avec chenilles en caoutchouc. Les pieux étaient enfoncés à la main après réalisation de trous à la tarière mécanique.

Page de gauche :

Implantation des modules de platelage sur les portiques.

Schéma 19. Plan général du sentier aménagé sur pilotis.

Page de droite. De haut en bas :

Carottage à l'emplacement des lieux de portique.

Pose du portique.

Pose d'un module de platelage.

Vissage du plancher sur le module.

Mise en place du "fil d'Ariane".

Fixation de garde-corps.

Du parking à l'observatoire...

Un cheminement adapté aux personnes à mobilité réduite ne servirait à rien à partir du moment où, pour y accéder, les promeneurs devraient être aidés d'une tierce personne. C'est pourquoi, le chemin d'accès à la réserve et le parking ont été également aménagés. (Cf. schéma 20)

La Grange nature

C'est le bâtiment d'accueil de la RNV du Romelaère. Les visiteurs y trouvent toutes les informations sur les promenades et activités dans le Romelaère et les autres milieux naturels du Parc. Chemins balisés, livrets de découverte, visites guidées aident à mieux comprendre les paysages du marais cultivé, de la forêt de Clairmarais et de la réserve naturelle du Romelaère. De nombreuses animations pédagogiques originales ont été mises au point pour satisfaire les demandes des groupes : animations pour les familles, visites guidées ou animations sensorielles et interactives adaptées à chaque tranche d'âge, etc.

Des animations spécifiques. Du fait du nouvel aménagement de la réserve naturelle, la Grange nature bénéficie d'un nouveau type de clientèle. Cependant, les animations ne peuvent être "calquées" sur les visites pédagogiques existantes. Il faut s'adapter là aussi au public. Si les adaptations pour les groupes de personnes en fauteuil reprennent en grande partie celles qui sont déjà proposées, hormis quelques précautions à prendre (par exemple que l'aire de circulation soit suffisamment large pour que le groupe puisse prendre place), il a fallu innover pour les mal-voyants.

Si la réflexion est en cours pour définir des activités spécifiques aux mal-voyants (un emploi-jeune y consacre exclusivement son travail), des pistes existent déjà : "on va utiliser les messages sensoriels, les parfums (roseau odorant, menthe aquatique), le toucher (les roseaux, les plantes à tige triangulaire ou rectangulaire comme les carex ou les lamiers)", explique Christophe. Il s'agit en fait d'avoir un panel de séquences pour "exploiter le maximum des potentialités de la réserve", tout en respectant la réglementation de celle-ci. Six animations tests ont déjà eu lieu au cours de l'été 99 (groupe mixte : voyants/non-voyants, enfants handicapés, enfants non-voyants), et le lancement réel est prévu pour le printemps 2000.

Comme l'explique Christophe Morelle, l'animateur gestionnaire de la Grange, "il y a un degré dans le handicap, c'est-à-dire qu'il y a les non-voyants qui ont déjà vu, ceux qui n'ont jamais vu, ceux qui voient très mal, ceux qui savent lire le braille et ceux qui ne le lisent pas", d'où une première difficulté.

La Grange nature :

Vue générale.

Le sentier en sable filérisé.

L'accueil (Photo M. Sabatier, Aten)



Une fréquentation accrue. La Grange nature comptait fin août 1999, 32 000 visiteurs depuis le début de l'année, soit l'équivalent du nombre de visiteurs total de l'année précédente. Christophe Morelle, s'il n'a pas pu comptabiliser exactement le nombre de personnes handicapées, évalue leur nombre à au moins une personne par jour pendant les vacances d'été. Il s'agit d'une moyenne bien entendu.

Aire de stationnement

Dans le cadre de l'aménagement "tout public" de la réserve du Romelaëre, le parking existant a fait l'objet d'une restructuration à la fois sur le plan paysager et sur le plan de l'accessibilité. La grande surface initiale a été recomposée en plusieurs espaces accessibles à tous :

- un "espace cour" devant la Grange nature entouré de haies traditionnelles ;
- une "mare" avec son ponton à vocation pédagogique pour l'accueil des groupes ;
- une "aire de pique-nique" au milieu d'un futur verger pour profiter de l'ombre des fruitiers ; des tables-bancs vont être installées ;
- un "parking bus" avec aire de retournement caractérisée en son centre par un bois de bouleaux ;
- un "parking V. L." sous forme d'alvéoles de stationnement au milieu du végétal pour 50 voitures + 6 places "handicapés" .

Pour les week-ends très fréquentés, un parking extensif en herbe de 150 places vient faire l'appoint. Les places pour handicapés répondent aux normes en vigueur : 5,00 x 3,30 m de large au lieu des 2,50 m régulièrement utilisés en place standard (Cf. Détail du croquis page 31). La norme exige une place "handicapé" par tranche de 50 places de stationnement. Dans le cas d'équipement "tout public" comme ici, il convient d'augmenter le quota pour répondre à la demande (1 pour 10).

La signalétique très présente (panneau type routier normalisé 40 x 40 cm à 1 m de hauteur dans l'axe de l'emplacement réservé), fait que ces emplacements sont respectés malgré une position privilégiée à proximité immédiate du "point info" : celui-ci donne les informations essentielles pour la visite de la Grange nature et de la réserve, notamment le protocole pour les non-voyants.

Abords du stationnement et de la Grange nature

Comme pour le stationnement, le fait de rendre "tout public" ce chemin a également été l'occasion de le paysager avec le traitement de surface, la plantation des abords et la mise en souterrain des réseaux aériens (EDF et France Télécom).

Composition du chemin en site propre :

Longueur : 800 m (marche d'approche)

Largeur : 1,60 m permettant à deux personnes en fauteuil de se croiser

Principe : stabilisé calcaire

Fondations : tout-venant sur environ 20 cm d'épaisseur avec géotextile anti-contaminant

Maillage : 0,20 / 0,30 en matériaux de carrière épaisseur 10 cm

Surfaçage : 0/4 (sable filérisé) épaisseur 5 cm

L'ensemble est parfaitement compacté au rouleau vibrant.

Les matériaux silico-calcaire en provenance des carrières locales du Boulonnais se fondent bien dans le paysage et sont adaptés à l'accessibilité "tout public". Dans le cas de dégradations ponctuelles (tassement, déformation), la réparation est facilement réalisable par du personnel non qualifié, contrairement aux autres types de revêtement. Selon l'implantation géographique des sites, nous conseillons de faire des essais en fonction des matériaux disponibles des carrières locales avec la possibilité d'envisager des apports de liants hydrauliques pour une meilleure cohésion de surface. Ce type de revêtement n'est toutefois envisageable qu'en site propre. Dans le cas d'usage mixte avec circulation de véhicule (surtout s'il s'agit de tracteur agricole), il est vivement conseillé d'utiliser des matériaux plus durs tels que des bétons balayés ou des bétons de gravier lavé (la couleur noire des enrobés est souvent peu gratifiante pour les paysages et les émulsions gravillonnées ne résistent pas longtemps au trafic lourd).

Le fil d'Ariane n'étant placé que d'un seul côté du cheminement, le protocole pour les non-voyants au départ du chemin donne les informations nécessaires qui sont d'ailleurs rappelées en route avec les signaux d'éveil au sol et les bornes tactiles.

Avant d'accéder au sentier

Le chemin d'accès a été considérablement amélioré et peut être pratiqué par tout un chacun, y compris une personne en fauteuil. Il faut passer ces 800 m avant d'entrer véritablement sur le parcours de la réserve. Il y a deux bancs sur ce chemin, mais, pour les personnes ayant de réelles difficultés pour se déplacer, EDF mettra à la disposition du public (via la Grange nature), un fauteuil. Cependant l'usage doit être strictement limité aux personnes qui pourraient se trouver en difficulté sur le chemin menant du parking à la réserve.



Un fil d'Ariane (chevron chêne de même section et de même disposition que pour le platelage bois) vient compléter ces dispositions techniques pour rendre "tous publics" le cheminement.

La parole aux usagers

À l'exception de Bertrand Vasseur, les membres handicapés du comité technique étaient quelque peu sceptiques lorsque le PNR des Caps et Marais d'Opale et le conseil général du Pas-de-Calais leur ont proposé de relever le défi de l'aménagement du Romelaère. "Je me demandais comment ils allaient faire, s'exclame Élisabeth Houzeaux, les parkings pour personnes en fauteuil ne sont même pas respectés !"

Points de vue



Bertrand Vasseur



Jean Lemarié

C'est une réussite, un bel exemple d'accessibilité. Jean Lemarié apprécie "de ne pas regarder où il met les pieds", car pendant ce temps, "il peut regarder ailleurs". Bertrand Vasseur se félicite de son autonomie, "la première fois avec le Romelaère !" ; pour lui "se retrouver tout seul en pleine nature, c'est vraiment génial". Cette "sensation d'autonomie et de liberté dans un milieu naturel", Élisabeth Houzeaux s'en réjouit également, ainsi que ses enfants qui profitent à la fois de leur maman et de la nature.

Tous referaient l'expérience "sans hésiter", car "il faut que ça se fasse un peu partout", pour qu'on se sente "comme tout le monde". Comme l'exprime joliment Élisabeth : "il n'y a rien de plus formidable que de se sentir utile quand on est mis sur une voie de garage". Et pour aller plus loin que cette seule notion d'utilité, il est clair que le comité technique est "le b.a.-ba de la réussite" d'un projet d'accessibilité. Toutes ces personnes handicapées apprécient leur nouvelle indépendance et la possibilité de se promener "comme tout le monde", et c'est cela qu'il faut encore une fois souligner : la réserve du Romelaère, une fois aménagée, donne un certain confort de promenade pour tous les usagers sans exception. D'ailleurs tous les témoignages le confirment, à commencer par ceux qui ont pour outil de travail la réserve du Romelaère. Ainsi Dalila Shouteteen, animatrice pédagogique à la Grange nature, qui s'occupe des enfants de 5-10 ans, concède plusieurs avantages au nouveau cheminement :

- le platelage situé en hauteur permet "une meilleure visibilité pour les enfants", ce qui facilite leur observation des animaux ;
- auparavant "les enfants avaient tendance à se disperser et à courir", avec le platelage, "le groupe est canalisé dans un cheminement" ;

Une aventure humaine

3

— la modification du tracé existant “met en valeur d’autres points de la réserve”, comme la mare avec les grenouilles.

Les enfants sont “très réceptifs” lorsqu’ils sont assis sur les bancs du point d’écoute.

... et réserves

Le nouveau cheminement ne présente que des avantages alors ?

“Le seul petit ennui, c’est que le platelage est plus bruyant que le sol ; lorsque 30 enfants s’amusent à claquer des pieds, ça peut être gênant !” Mais les enfants comprennent vite, et de toute façon, “on peut les faire descendre du platelage sur l’herbe”.

Dalila et les guides-nature sont unanimes. Tous les publics fréquentent la réserve, et de plus en plus de personnes à mobilité réduite. Leur seule crainte ? Que l’aménagement attire “un monde fou”, puisque “le sentier propre n’oblige plus les gens à se chausser en bottes”. Par-dessus tout, ils voudraient éviter l’effet “jardin public”, quitte à continuer à fermer la réserve une partie de l’année.



Élisabeth Houzeaux



Le maillage

Parce que le tourisme est une activité économique créatrice d'emplois (il fait vivre 50 000 personnes dans la région), parce que les personnes présentant un handicap ne peuvent prévoir un programme de vacances qu'en fonction des possibilités offertes là où elles souhaitent se rendre, et surtout parce que chacun a droit à la nature, aux loisirs, aux vacances, l'APF mène depuis 5 ans une campagne d'accessibilité des sites naturels et touristiques, baptisée "le tourisme, c'est pour tous".

Dynamiser le tissu économique

4



Les initiateurs de l'aménagement de la réserve du Romelaëre l'ont bien compris : une telle entreprise, visant à rendre accessible un équipement aux personnes atteintes d'un handicap, n'a de sens que dans la mesure où il existe une cohérence autour du projet. Il ne s'agit pas en effet de favoriser l'accès à un site si l'on ne peut offrir aux personnes handicapées des infrastructures locales adaptées garantissant le bon déroulement d'une visite ou d'un séjour sur plusieurs jours dans le secteur.



Visiter les marais en bateau, c'est possible, à condition que l'infrastructure soit adaptée, y compris l'hôtellerie (chambre labellisée "Tous publics").

Dans le cas de la RNV du Romelaëre, la réflexion portant sur l'élargissement du projet aux différentes infrastructures d'accueil de l'Audomarois s'est engagée dès 1997. Un travail de recherche qui a pu bénéficier du soutien de partenaires socio-professionnels et de plusieurs gestionnaires d'équipement. La Chambre de commerce et d'industrie de Saint-Omer a tout d'abord lancé, en lien avec l'APF, une enquête sur les possibilités et capacités d'accueil des handicapés en hébergement et restauration auprès de plus d'une centaine d'hôteliers-restaurateurs. D'autres professionnels du tourisme, tels que les responsables de musée ou de sociétés spécialisées dans le transport, ont aussi été contactés pour connaître leur situation au regard de l'accessibilité. Si quelques-uns possédaient déjà le label "Tourisme pour tous", d'autres ont été sensibilisés à cette notion. En effet, une trentaine d'établissements, hôteliers et restaurateurs pour la plupart, ont été rencontrés et conseillés pour accueillir dans les meilleures conditions les personnes handicapées. Dès lors, les partenariats se créent et l'on observe les premiers engagements pris par différents gestionnaires d'équipements. Ainsi, par exemple, des sociétés de location de bateaux-promenade font savoir qu'elles sont prêtes à adapter leurs produits afin de permettre à chacun de bénéfi-

cier des visites guidées. Un certain nombre d'équipements culturels (cinémas, musées...) s'engagent sur la même voie. Les collectivités territoriales font également connaître leur souhait d'être associées au projet et acceptent de réaliser des aménagements. C'est le cas des villes de Saint-Omer et d'Arques qui entament une série de travaux permettant un accès tous publics dans leurs squares. Le département du Pas-de-Calais vient de réaliser quant à lui un observatoire tous publics, accessible uniquement en bateau lors de visites organisées. Enfin, sept nouveaux hôtels et restaurants ont obtenu dernièrement le label "Le tourisme, c'est pour tous".

Grâce à ce patient travail de recensement, de sensibilisation et de partenariat, les acteurs du projet travaillent désormais, dans tout l'Audomarois, avec de nombreux professionnels et gestionnaires d'équipements touristiques (voir en encadré listing, par catégories, des équipements détenteurs du label). Aujourd'hui, c'est donc sereinement qu'ils envisagent de proposer aux personnes handicapées des séjours d'une à plusieurs journées qui leur permettront de découvrir le patrimoine naturel, culturel et gastronomique de la région.

“Le tourisme c'est pour tous”

Conditions d'obtention du label

L'accessibilité aux personnes handicapées est garantie par l'obtention d'un label appelé "Le Tourisme, c'est pour tous." Ce label est décerné par l'Association des Paralysés de France (APF) après qu'un comité technique, associant des personnes aux handicaps différents, ait pu valider la réalisation d'un projet d'équipement ou d'aménagement conforme à un cahier des charges techniques.

L'Audomarois, accessible pour tous

L'objectif de l'APF, clairement affiché, consiste à ce que toute personne puisse séjourner plus ou moins longtemps dans un pôle attractif en bénéficiant de prestations complètes d'hébergement, de restauration, de services, de loisirs, de découvertes culturelles ou naturelles, accessibles quel que soit son handicap. La liste des infrastructures qui détiennent ou vont détenir le label illustre pleinement cette volonté de l'APF.



Un développement transfrontalier

Des contacts pris en mars 1997 ont permis aux gestionnaires du Parc naturel régional et de la Stour Valley de se rendre compte qu'ils avaient développé des projets sur le même thème : "réalisation d'aménagements adaptés et d'équipements d'interprétation sur les sites naturels pour permettre la découverte de la nature par tous et particulièrement pour les personnes à mobilité réduite." La très riche collaboration avec le Kentish Stour Countryside Project et l'Ashford Access Group va permettre de renforcer les liens entre les deux régions et surtout les personnes handicapées françaises et anglaises pourront trouver des prestations très similaires voire identiques dans les deux régions.

De nombreuses idées, astuces ou même certains plans nous sont venus tout droit d'Angleterre. La prise en compte de ces éléments, la restitution des problématiques, des solutions trouvées parfois en commun faisaient partie intégrante de ce programme. Ici aussi, les échanges franco-anglais, anglo-français auront permis d'avancer et de démontrer que c'est bien avec les personnes handicapées qu'il nous faut avancer. Les Anglais ont intégré le handicap dans nombre de leurs réalisations. Il suffit d'aller visiter la ville d'Ashford pour s'en convaincre. Ils ont aussi créé un site internet sur lequel on trouve tous les équipements aptes à accueillir des personnes handicapées. Cette première "rencontre" dans le cadre d'INTERREG devrait se poursuivre car outre les progrès qu'elle a permis en matière d'accessibilité, elle résorbe peu à peu le handicap de la langue. Au travers d'échanges nombreux entre handicapés français et anglais, de partage d'expériences, de "labellisation" d'équipements de chaque côté du Channel, il faut garantir aux personnes handicapées un accès confortable et autonome à certains sites naturels, hébergements, restaurants.



Le comité technique franco-anglais

L'aboutissement de ce travail s'est concrétisé en juin 2000 par l'édition d'un dépliant promotionnel français et anglais (ou franco-anglais) qui permettra la promotion des équipements et des « produits » qui en découleront. L'objet est de "permettre aux personnes handicapées, françaises ou anglaises d'aller passer une journée, un week-end ou une semaine en Angleterre ou en France en ayant la garantie des conditions d'accès et d'accueil sur des sites naturels et culturels."

Conclusions

Il y a sept ans, un petit groupe d'hommes décidait de relever un défi risqué : rendre accessible à tous les publics, y compris les personnes à mobilité réduite telles que les non-voyants ou les personnes en fauteuil roulant, un site naturel à fortes contraintes. Ils ont tenté le challenge, et ont manifestement transformé l'essai. Au-delà des choix et des détails techniques, ce qu'il faut retenir, c'est la "démarche d'aménagement", ainsi que l'explique Alain Vanderbecken, auteur de l'étude de faisabilité du projet :

- à la base de l'aménagement, il y a une philosophie, qui est de respecter le site et ses contraintes tout en l'ouvrant à un public inhabituel ;
- pour respecter cette philosophie, on adapte au site les techniques existantes.



5

Un défi

En d'autres termes, c'est dans cette démarche que réside toute la difficulté d'un tel aménagement : il ne faut pas fabriquer un paysage mais au contraire préserver la qualité du paysage, de la faune et la flore existants, tout en offrant au public des conditions d'accueil optimales. Ces 2 300 m-l d'aménagement permettent à tous les publics de se promener de manière autonome dans un site naturel. C'est "un bond en avant fabuleux" que d'avoir réussi un projet d'une telle ampleur, selon Alain Vanderbecken. C'est aussi une première expérience qui intègre presque tous les handicaps, en particulier celui des non-voyants. À cet effet, on peut noter le déroulement du fil d'Ariane tout au long du parcours, la présence de plaques d'interprétation en braille en milieu naturel. D'autres innovations sont remarquables : ainsi l'intégration exemplaire du platelage dans le paysage de la réserve, ou encore les ponts-levis qui adaptent le terrain aux différents handicaps tout en préservant la possibilité de passage des embarcations sur les wateringsues.

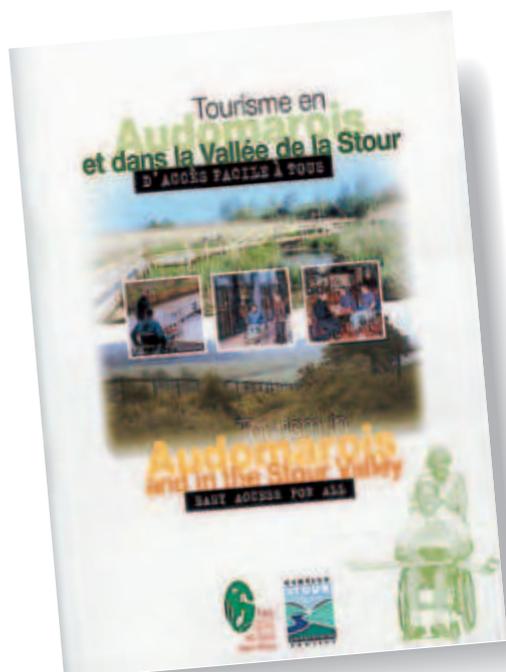


Photos M. Sabatier, Aten

Des constats

Sur le plan technique

Le premier intérêt du chantier aura été la facilité de mise en œuvre du platelage malgré les difficultés inhérentes au site. L'utilisation de chêne de pays exploité dans ses conditions optimales et non traité constitue un principe fondamental de précaution (en ne privilégiant pas les pins traités en autoclave aux sels hydrosolubles).



Quelques mois plus tard

Le public semble très bien canalisé, les anciens chemins “en dur” se régénèrent et la végétation y reprend ses droits. Un an après l’implantation des derniers modules, l’équipement semble très bien se comporter, le chêne s’intègre bien dans l’environnement de la réserve, les panneaux d’interprétation sont tellement bien intégrés qu’on ne les distingue pas si on n’y prête pas attention ! Comme le dit si bien Luc Barbier, “le site continue à vivre” !

En termes de perspectives de suivi

Des suivis sont développés pour bien appréhender : la résistance des matériaux dans le temps, l’impact sur la fréquentation du public (qualité et quantité), la régénération des anciens passages, l’impact du nouveau tracé sur la faune, la fréquentation du site et de la réserve par les personnes handicapées, etc. Sébastien, emploi-jeune fraîchement embauché comme animateur accessibilité au Parc, effectue ces suivis à un rythme hebdomadaire. Cette évaluation s’accompagne “d’une capacité de réaction a posteriori” estime Luc Barbier ; il faut en effet pouvoir modifier, améliorer des détails.

Quelques pistes de travail

- Les animations nature adaptées à certains handicaps sont en cours d’élaboration (cf. paragraphe sur la Grange nature) :
- non-voyants – mal-voyants ;
- les personnes en fauteuil roulant.

Élaboration d’un nouveau dépliant promotionnel pour la Grange nature et le Romelaëre :

- avec un livret d’information en braille. Celui-ci pourrait par exemple expliquer le protocole (panneaux, bornes, fil d’Ariane, etc.) aux non-voyants. Ainsi, ceux-ci seraient “opérationnels” dès leur arrivée sur le cheminement ;
- il devrait intégrer l’aspect accessibilité.

Recherche de prise en charge d’une partie des coûts d’animation nature. Il est inimaginable d’envisager faire payer le coût d’une animation pour 8 personnes en fauteuil au prix d’un groupe de 25 personnes (8 personnes en fauteuil semble être un nombre optimum pour une visite guidée). Il en sera de même pour les groupes de non-voyants. Comment faire bénéfi-



cier la population des personnes handicapées de l'Audomarois de l'ensemble des prestations reprises dans le projet ? Toutes ne sont pas mobiles... (transports en commun ?). Continuer le travail de "maillage" développé en partie C. Pourquoi pas éditer une brochure, un annuaire rassemblant toutes les prestations offertes aux personnes à mobilité réduite dans l'Audomarois ?

Des partenariats qui se poursuivent

Travail partenarial avec les professionnels du tourisme fluvial audomarois pour valoriser l'observatoire de l'étang Degezelle (seul observatoire de France accessible tout public uniquement en bateau), quelles animations, quels discours ? Comment faire vivre le projet dans les années à venir, avec le soutien du comité technique ? Comment aller plus loin dans l'Audomarois et comment envisager rendre un service sur ce thème aux collectivités locales, aux entreprises privées... qui souhaiteraient rendre des sites accessibles à tous ou intégrer cette notion dans tout nouveau projet ?

EDF Nord - Pas-de-Calais et la fondation Nicolas-Hulot poursuivent leur partenariat avec le PNR des Caps et Marais d'Opale et les gestionnaires de la réserve. Le développement des animations pédagogiques spécifiques aux personnes handicapées et le suivi des équipements bénéficient toujours de leur soutien.

Le livret de découverte du marais

Pour répondre aux multiples questions que l'on se pose sur la réserve naturelle volontaire du Romelaëre, ainsi que sur ce qui l'entoure (le maraîchage), un petit guide d'une trentaine de pages (en vente à la Grange nature) a été créé. Il reprend les informations des stations en braille (historique, description des milieux, découverte du marais, etc.) disposées sur le site, du parking de la Grange nature à l'observatoire. Les renseignements du livret servent de complément pour découvrir la réserve. Un petit résumé en anglais est joint en bas de chaque page. Pour se repérer, un plan inséré au centre du livret reprend la numérotation des stations sur le site. Il permet également de localiser les observations naturalistes.

Ce qui est reconductible

Il est clair qu'il n'existe pas de recette type d'aménagement tous publics d'un milieu naturel ; l'objet de ce document était de relater une expérience, en insistant bien sur la démarche adoptée par les protagonistes du projet. Chaque cas est individuel, particulier, avec ses contraintes propres et l'émotion suscitée par le milieu est inhérente à chaque site. Comme le dit Nicolas Huret, " à tel problème, on a trouvé telle solution ". Cependant la démarche globale d'appréhension de la problématique de l'accessibilité peut être retenue.

Photo M. Sabatier, Aten



Autant que possible, l'aménagement doit "disparaître" dans le paysage.

Les points à retenir

• La méthodologie

- partir d'une idée de base. Ici, les initiateurs de projet savaient qu'ils voulaient permettre à tous les publics, y compris les handicapés, de découvrir le patrimoine de la réserve du Romelaëre, au moyen d'un cheminement en bois ;
- délimiter l'itinéraire en fonction de la sensibilité et de l'émotion suscitées par le milieu ;
- adapter les techniques existantes au terrain et au milieu, ainsi qu'aux handicaps ;
- ne pas oublier de prendre en compte dans l'aménagement l'aspect intégration, voire "disparition" dans le paysage lorsque cela est possible (c'est le cas du Romelaëre) ; c'est-à-dire qu'il faut réussir à élaborer un sentier protégé sans "frustrer" les promeneurs.

Sur ce dernier point, Nicolas Huret insiste sur "la notion de respect" : il faut "interpeller le public, lui expliquer la mise en scène ; on va vous faire découvrir le Romelaëre, voici comment". Si les promeneurs se sentent impliqués dans l'aménagement, ils feront attention à ne pas dégrader le platelage ou les panneaux d'interprétation, ou à ne pas déranger la faune.

• La mise en place du comité technique accessibilité dès le début du projet.

- avec des responsables des associations spécialisées ;
- avec des personnes handicapées (tests d'aménagement).

• **La technique employée et les matériaux utilisés** (bois de pays) sont adaptés à la constitution marécageuse et tourbeuse du terrain, aux contraintes liées à la nature du site (rivières à traverser). D'autre part, s'appuyant sur le contexte paysager, l'aménagement a été conçu dans l'optique très claire d'une intégration paysagère parfaite, favorisée par la dynamique végétale très forte du site. La technique utilisée dans le cas du Romelaëre est simple, efficace, pas trop consommatrice de matériaux. C'est ainsi que les portiques de fondation sont reconductibles partout ailleurs, sauf bien sûr si un chemin en grave calcaire est plus approprié.

• Un regard critique est nécessaire a posteriori.

En effet, on a pu remarquer que certaines plaques de bornes de balisage avaient été posées à l'envers, ou encore que les pointes de diamant n'étaient pas en nombre suffisant pour être repérées de façon fiable. Ceci prouve bien que le

Conclusions

modèle d'aménagement est perfectible, c'est pourquoi des modalités d'évaluation doivent être prévues dès l'abord. Enfin, les programmes d'animations restent encore à mettre au point. Il faut donc encore compter 2 ou 3 ans pour que tous les outils soient totalement fonctionnels afin de permettre la vie de l'équipement.

Cette expérience peut vous servir. Ainsi, ce document peut être perçu comme une sorte de thème de réflexion, avec :

- des objectifs ;
- des contraintes par rapport au paysage et au public ;
- les solutions proposées.

L'accessibilité pour tous

Il n'est pas utopique de se fixer comme objectif l'accessibilité pour tous sur des équipements neufs ou rénovés : si elle est prise en compte dès le départ, le coût n'en sera que peu affecté. Mais peut-on imaginer de rendre "tous" les sentiers réellement accessibles "à tous" ? Selon le contexte, et si on imagine un enfant épileptique ou avec un handicap mental, sa mise en sécurité nécessiterait des équipements peu compatibles avec la vocation première de ces espaces (protéger les paysages, les milieux naturels et le caractère des lieux...). Par exemple, il serait difficile d'envisager la construction d'un tunnel couvert pour sécuriser totalement une promenade dans une zone de marais !

Toutefois, selon que l'aménagement se situe entièrement en zone sensible, ou partiellement à sa périphérie, les solutions à apporter pourront être différentes :

- l'espace protégé devra conserver sa valeur de lieu peu artificialisé dont bénéficieront aussi les personnes handicapées ;
- tandis que la zone d'accueil et la périphérie du site pourront recevoir un équipement plus important et développer des outils autres (jardins d'odeurs, stations végétales tactiles mobilisant les sens de manière plus organisée.

Il convient de confronter ses propres objectifs et contraintes avec le cas du Romelaëre, de les comparer également à d'autres expériences, afin de mettre au point ses propres solutions, adaptées au site voulu.

5



Un autre enjeu : faire que les prescriptions deviennent normes... européennes.

Photo M. Sabatier, Aten



Une base de référence

L'ensemble des préconisations, prescriptions et autres éléments tendant à la définition d'une "norme commune" à l'aménagement d'un site naturel sont les premières références techniques réunies. Mais une telle "norme", au sens légal du mot, n'existe pas. On peut toutefois essayer de transposer les prescriptions destinées aux espaces verts urbains (cf p. 9).

L'ensemble des acquis du programme Romelaëre

Ils sont utilisables par tous, mais tout n'est pas transposable. Ce recueil est le fruit d'une expérience, dans un milieu donné, avec une histoire particulière, avec des hommes du Nord, dans un contexte particulier...

Si nous nous sommes beaucoup inspirés du travail de nos voisins anglais, de leur notice technique, etc. nous avons fusionné ces éléments avec nos idées... grâce à un comité technique associant acteurs et usagers potentiels.

Il s'agit bien là de la clé de la réussite de ce projet. Ce sont bien les membres du comité qui ont ouvert les yeux du gestionnaire, de l'architecte, des élus... sur leurs besoins, et ce sont encore eux qui ont sorti le petit projet égoïste de création d'un sentier sur pilotis dans la réserve du Romelaëre pour en faire un projet d'intégration ou d'entreprise territoire.

La réussite d'un projet d'accessibilité pour tous réside dans la démarche mise en place par le porteur de projet, plutôt que dans l'utilisation de recettes venues d'ailleurs...

Enquête accessibilité

À cet égard, l'Aten a entrepris une démarche d'enquête auprès d'espaces naturels qui ont équipé des sites pour les rendre accessibles à tous. Les premiers sites qui ont répondu :

- la Réserve naturelle de Camargue ;
- l'Espace naturel régional (Eden 62) Baie d'Authie ;
- le Parc du Grand Paradis ;
- la Réserve naturelle du Platier d'Oye ;
- la Réserve naturelle de Saint-Denis-du-Payré,

ébauchent une typologie de l'accessibilité dans différents milieux naturels et permettront de programmer peut-être de nouveaux stages de formation ou des échanges techniques sur ce thème. Vous pouvez contribuer à enrichir ce fichier en remplissant la grille d'enquête page 58 et en la renvoyant à Aten - 3 place Viala, 34060 Montpellier.

Pour conclure

L'aventure du Romelaëre, qui propose une solution au problème de l'accès du public en milieu fragile, c'est aussi un temps de travail énorme, ce qui est un point à prendre en compte. Déjà, deux ans se sont écoulés entre la réflexion et le démarrage du projet (1994-1996). C'est aussi cinquante réunions en deux ans, il y a donc eu un temps de travail bénévole énorme, notamment au niveau des comités de pilotage et technique. Mais quand on voit le résultat et les effets sur le public, peut-on encore hésiter à renouveler l'expérience ? Luc Barbier évoque "le bien-être social" généré par l'aménagement. Denis Durbise, lui, parle de "développement durable" qui allie "écologie, économie locale et aspect social".

Cette aventure du Romelaëre, c'est "une victoire", selon Jean Lemarié, et on vibre avec Bertrand Vasseur lorsqu'il nous dit que rien ne vaut "cette sensation de liberté et d'autonomie dans un milieu naturel". Élisabeth comme tous les autres, referait "l'expérience sans hésiter". Qu'on leur en donne donc l'occasion !

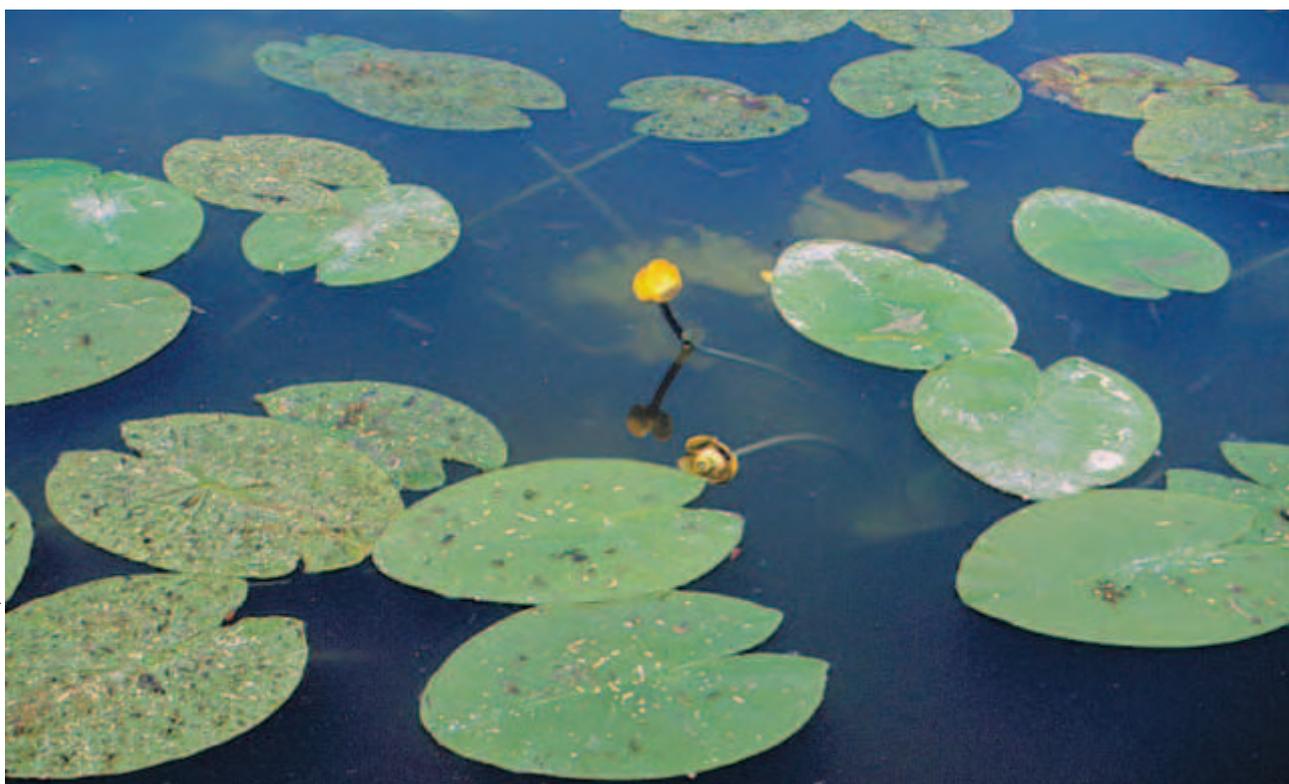


Photo M. Sabatier, Aten

Quelques sites équipés

Site 1

Réserve naturelle du Platier d'Oye

Gestionnaire : Espaces Départementaux Naturels du Pas-de-Calais. B.P. 65. 62930 Wimereux.

Tel/fax : 03.21.32.13.74/03.21.87.33.07.

Personne à contacter : Alexandre Driencourt.

Équipement : observatoire de faune et sentier d'accès (90 m-l).

Date de réalisation : 1999.

Type de handicap pris en compte : fauteuils roulants et personnes à mobilité réduite.

Milieus naturels à découvrir : prairies humides, plans d'eau et système dunaire.

Réalisation : réduction des pentes par une alternance de dénivelés à 5 % de pente et paliers de repos (entreprise privée et personnel communal).

Normalisation : l'équipement a été labellisé par l'Association des Paralysés de France dans le cadre de l'opération "Le Tourisme pour tous".

Coût de l'aménagement : aménagement du sentier et de l'observatoire déjà en place : 280 000 F.



Cheminements avant travaux.



Cheminements accessibles par tous publics

Site 2 Réserve Naturelle Nationale de Camargue

Ph. Y. Cherain, SNPN



Gestionnaire : Société Nationale de Protection de la Nature La Capelière/Centre d'Information Nature. 13200 Arles.

Tél/fax : 04.90.97.00.97/04.90.97.01.44

e-mail : snpn.reserve.de.camargue@wanadoo.fr

Personne à contacter : Yves Chérain, chargé de mission.

Équipement : sentier nature et observatoire naturaliste, centre d'information. Sanitaires prévus en 2000.

Date de réalisation : 1999/2000.

Type de handicap pris en compte : fauteuils roulants et personnes à mobilité réduite.

Milieus naturels à découvrir : marais à roselière et ripisylve

Réalisation : 200 m-l de sentier plat et observatoire aménagé réalisé par l'équipe de la réserve.

Normalisation : participation d'experts à l'aménagement : prise en compte de normes et travail avec un consultant spécialisé en équipements pour personnes handicapées.

Coût de l'aménagement : 45 000 F (implication de bénévoles).

Fréquentation : plusieurs dizaines de fauteuils roulants et plusieurs centaines de personnes à mobilité réduite chaque année.



Ph. Y. Cherain, SNPN

6

Ph. Y. Cherain, SNPN



Site 3 Réserve naturelle de Saint-Denis-du-Payré



© Daniel Mar

Gestionnaire : Association de Défense de l'Environnement en Vendée. 9 bis rue DE-Gaulle. 85580 Saint-Denis-du-Payré.
Tél/fax : 02.51.27.23.92/02.51.27.24.44.

Personnes à contacter : Hugues des Touches, conservateur.

Équipement : observatoire ornithologique et sentier d'accès (400 m-l sur caillebotis), plates-formes permettant aux personnes en fauteuils de s'élever au niveau des longues vues montées sur rails.

Date de réalisation : 1998/2000

Type de handicap pris en compte : fauteuils roulants et personnes à mobilité réduite.

Milieus naturels à découvrir : prairies humides du marais poitevin.

Réalisation : entreprises privées et équipe de la réserve.

Normalisation : participation de personnes handicapées pour essayer les prototypes de plates-formes élévatoires.

Coût de l'aménagement : 676000 F



© Daniel Mar

Site 4

Dunes de la Baie d'Authie

Gestionnaire : Espaces Départementaux Naturels du Pas-de-Calais. B.P. 65. 62930 Wimereux.

Tél/fax : 03.21.32.13.74/03.21.87.33.07.

Personne à contacter : Hubert Brabant, chargé de mission.

Équipement : sentier d'interprétation (2500 m-l Aller et Retour).

Date de réalisation : 1991.

Type de handicap pris en compte : handicaps visuels (aveugles et amblyopes), personnes en fauteuils (sportives ou accompagnées).

Milieu naturel à découvrir : système dunaire et Baie.

Réalisation : entreprise privée.

Normalisation : l'équipement a bénéficié de diverses contributions quant à l'emploi de certains matériaux (revêtement de surface, chicanes...). À signaler que les pentes sont parfois importantes (liées à la nature même du site) et nécessitent une aide extérieure. Le centre accueillant des personnes handicapées à proximité a souhaité conserver ces "accidents naturels" qui constituent des défis.

Coût de l'aménagement : 445 000 F.



Site 5

Réserve Naturelle de Saint-Quentin-en-Yvelines

Gestionnaire : Syndicat de la Base de Loisirs. R.N. de Saint-Quentin-en-Yvelines. RD 912. 78190 Trappes

Tél/fax : 01.30.62.20.12/01.30.62.91.72.

Personne à contacter : le conservateur.

Équipement : observatoire de faune et sentier d'accès (1200 m-l).

Date de réalisation : 1999.

Type de handicap pris en compte : fauteuils roulants et personnes à mobilité réduite.

Milieus naturels à découvrir : étangs et roselières.

Réalisation : prise en compte d'emplacements pour les fauteuils dans la conception de l'observatoire et sentier plat (entreprise privée).

Normalisation : aucune, mais prise en compte de normes existantes.

Site 6 Parc national du Grand Paradis (Italie)

Structure gestionnaire : Parc national du Grand Paradis

Adresse, tél, email etc. : via della rocca 47 torino – tel. 011 86 06 211 – comunica.png@imierbusinnes.it

Nom de l'équipement : I sensi in gioco.

Date d'ouverture : 1990.

Intérêt paysager, milieux naturels, ambiances et sensations particulières : bois de conifères, panorama, faune (chamois) en 10 points attrayants pour l'usage des sens.

Longueur et dénivelée : environ 1km, 100 m.

Situation : place de la commune – Ceresole reale – près de Turin (Italie).

Difficultés particulières liées à l'adaptation à l'usage par les handicapés : les textes des panneaux de commentaire sont en braille.

Les mains courantes en bois sont équipées de piquets qui indiquent notamment les tournants, la longueur du chemin, les points où il faut s'arrêter.

Les visiteurs sont équipés de cassettes audio.

Financement : 60 millions de liras (sentier+brochure).

Sources de financement : ministère de l'Environnement et municipalité de Turin.

Évaluation : très fréquenté par les familles avec enfants, les personnes âgées et par les écoles. Peu de non-voyants et handicapés. Les commentaires sont élogieux.

Commentaire : à cause de l'emplacement (1600 m d'altitude) et du matériau choisi (le bois) cet aménagement a nécessité une manutention importante.



... et encore

Site 7

Le sentier botanique de la Cour Roland (ONF)

Relais Nature de la Cour Roland. 78350 Jouy-en-Josas.

Tél : 01.39.46.69.98.

Personnes handicapées physiques et non-voyantes.

Site 8

Le Jardin des Cinq Sens

Parc du musée Pissaro. 17 rue du Château. 95300 Pontoise.

Tél : 01.30.32.06.75.

Personnes handicapées physiques et non-voyantes.

Site 9

Domaine du Vigueirat (Conservatoire du littoral)

Mas Thibert. 13200 Arles.

Tél : 04.90.98.70.91.

Personnes handicapées physiques.



Photos Domaine du Vigueirat

Le sentier des cabanes du Vigueirat propose des dispositifs d'interprétation sensoriels et interactifs.

Le plan de financement

L'ensemble du plan de financement a été développé par le Parc et ses partenaires. Une mention spéciale revient au conseil général du Pas-de-Calais qui a financé directement les aménagements sur ses propriétés du Romelaëre.

À l'origine, les premières sources de financements étaient les lignes "investissement" du Parc et celle de Réserves Naturelles de France/Fondation EDF. D'autres partenaires publics et privés se sont progressivement engagés à nos côtés. Un des regrets du porteur de projet a été de ne pas avoir mobilisé un ministère sur le thème. La raison était simple et n'est apparue que tardivement, le ministère en charge des personnes handicapées était le ministère des Anciens Combattants...

Enfin, le partage d'une idée et d'objectifs avec le Kentish Stour Countryside Project aura permis de mobiliser les crédits européens interrégion.

Le plan de financement présenté ci-dessous intègre l'ensemble des aménagements réalisés en 1998/1999, à savoir :

- le sentier tout public du site du Romelaëre ;
- les équipements d'interprétation ;
- la "mise aux normes" de la Grange nature ;
- l'aménagement du parking de 200 emplacements ;
- le sentier de découverte pédagogique de la mare et le jardin d'odeur (à la Grange nature) ;
- les travaux de paysagements (plantations...);
- les effacements de réseaux électriques et téléphoniques.

Coût global : 5 000 000 F (757 565 euros)

Il faut toutefois prendre en compte les conditions de milieu qui ont nécessité la mise en œuvre de moyens importants pour réaliser ce projet. Le budget global de ce programme n'est certainement pas révélateur d'un coût moyen d'aménagement pour tous. Pour exemple, les 800 premiers mètres ont coûté 100 à 200 francs le mètre linéaire (hors réserve, sentier en grave calcaire avec fil d'Ariane) ; les 1 400 m de sentier sur pilotis ont coûté près de 10 fois plus cher.

1. Département du Pas-de-Calais : 1 530 000 F
dont, au titre des Espaces naturels sensibles, 740 000 F
dont, au titre du Parc 790 000 F
2. Union européenne (programme Interreg II) : 1 400 000 F
3. Région Nord - Pas-de-Calais : 1 100 000 F
dont, au titre du Comité Régional de Tourisme, 150 000 F
dont, au titre de la Citoyenneté, Santé et Solidarité, 200 000 F
dont, au titre du Parc : 750 000 F
4. DIREN au titre du Parc : 443 000 F
5. EDF (Centre EDF GDF Service Arras) : 175 000 F
au titre des effacements des réseaux aériens
6. Réserves naturelles de France (au titre du partenariat : 150 000 F avec la Fondation EDF)
7. France Telecom (au titre des effacements de réseaux) : 77 000 F
8. Fondation Nicolas Hulot : 25 000 F
9. Parc (fonds propres) : 100 000 F

Questionnaire accessibilité

À photocopier, remplir et retourner à l'ATEN - 3 place Viala, 34060 Montpellier -, pour participer à la collecte d'expériences en matière d'équipements "tous publics" des espaces naturels.

Lieu	
Structure gestionnaire Adresse, tél, email etc. Nom et fonction des personnes ressources	
Nom de l'équipement	
Date d'ouverture	
Types de handicaps prévus	
Description du sentier 1. Intérêt paysager, milieux naturels, ambiances et sensations particulières 2. Longueur et dénivelée 3. Situation (accès par rapport à un repère géographique connu)	
Réalisation : Participation directe de personnes handicapées à la conception de l'ouvrage : 1. Oui/Non (et si oui) 2. Sous quelle forme, 3. À quel moment de l'étude ou de la réalisation	
Difficultés particulières liées à l'adaptation à l'usage par les handicapés : 1. Réponses techniques apportées (+ photo, dessin et commentaires) 2. Intégration spécifique au paysage 3. Autres dispositifs voisins également adaptés à l'usage par les handicapés	
Financement 1. Global (ordre d'idée) 2. Sources de financement	
Évaluation 1. Label obtenu (éventuellement) 2. Fréquentation (quantitative, qualitative) 3. Réactions individuelles	
Photos disponibles éventuellement : 1. Du site (le sentier, l'environnement) 2. Des équipements spécifiques pour l'accessibilité 3. Des équipements d'interprétation	
Commentaire (par le responsable du projet) Et si c'était à refaire : (que feriez-vous? que ne feriez-vous pas?)	

Le comité de pilotage. "Accessibilité et interprétation pour tous"

- | | |
|---|---|
| M. Dominique Dupilet, président du Parc des Caps et Marais d'Opale | M. John Shelton, Kentish Stour Countryside Project |
| M. Jean-Claude Leroy, président du Smada, député-maire de Lumbres | M. Pierre Gevart, sous-préfet de Saint-Omer |
| M. Michel Lefait, président du Smada, député-maire d'Arques | M. Jean Larivière, Fondation Nicolas Hulot |
| M. Jean-Jacques Delvaux, maire de Saint-Omer | M. Roger Estève, président de Réserves Naturelles de France |
| M ^{me} Heneman, maire de Clairmarais | M. Queney, fondation EDF Lille |
| M ^{me} Corinne Warembourg, Région Nord - Pas-de-Calais | M. Marcel Boiteux, président de la fondation EDF |
| M. Bernard Caignet, responsable Action touristique, Association des Paralysés de France | M ^{elle} Virginie Cousin, EDF |
| M. Patrick Blanpain, Eden 62 | M. Bernard Brillet, directeur de la DIREN |
| M. Beauvalot, président du Syndicat des Hôteliers-Restaurateurs | M. Stéphane Verrin, service Interreg/Préfecture de Région |
| M. Lamiot, président de la CCI | M. le Président de la 7 ^e section des Wateringues |
| M. Magdeleine, directeur de la CCI | M. Paul Hurtaux, conseil général du Pas-de-Calais |
| M ^{me} Colette Coche, CCI Saint-Omer/Saint-Pol | M. Crunelle, CAHSP |
| M. Jean-Paul Boet, Isnor location | M. Bonnier, IME |
| M. Christian Lamand, Association des Paralysés de France | M ^{elle} Etienne, IME |
| M. Bernard Coppey, directeur du cinéma «Ociné» | M. le directeur ANPEA |
| M. Bernard Acloque, directeur du Parc | M. Pierre Bacquet, association Maison des Aveugles |
| M. Joël Dufour, Office National des Forêts | M. Philippe Delassus, APF |
| M. Bayen, Office National des Forêts | M. Claude Cavroiy, APF |
| M. Yves Despeyroux, Région Nord - Pas-de-Calais | Dr Boutteau, centre hospitalier de St Omer |
| | M. le directeur de la DDASS |
| | M. le responsable de la section spécialisée de l'école Lafontaine |

Le comité technique

- | | |
|--|---|
| Les membres du comité technique ont été nommés par le comité de pilotage | M ^{me} Dalila Schouteteen, animatrice nature, représentant les enfants et les familles |
| M. Denis Durbise, chef du bureau de l'environnement - conseil général du Pas-de-Calais | M. Frédéric Blin, chargé de mission PNR des Caps et Marais d'Opale |
| M ^{me} Élisabeth Houzeaux, représentante des personnes en fauteuil | M. Christophe Morelle, animateur de la Grange nature, PNR Caps et Marais d'Opale |
| M. Jean-Paul Louis, directeur adjoint APEI | M. Hugues Desreumaux, garde gestionnaire de la réserve du Romelaëre ; PNR Caps et Marais d'Opale |
| M. Bertrand Vasseur, la Maison des Aveugles | |
| M. Jean Lemarié, ASHP Audomarois, APF | |
| M. Luc Barbier, chargé de mission PNR des Caps et Marais d'Opale | |
| M. Nicolas Huret, architecte - Maître d'œuvre du projet | |
| M. Georges Payen, représentant les pêcheurs et les personnes d'un certain âge | |
| M. Alain Vanderbecken, technicien en aménagement des milieux naturels, Atelier Tétras | Les membres du comité technique sont directement issus du comité de pilotage. Son objet est de représenter les maîtres d'ouvrage, d'assister le maître d'œuvre, de représenter les personnes handicapées et les futurs (et anciens) utilisateurs ainsi que ceux qui auront la charge de faire vivre l'équipement. |

Sites ou organismes ayant travaillé en France sur des aménagements pour tous

Association Pour l'Initiative à l'Environnement Urbain

Porte Pivotte, 25000 Besancon
Contact : Benoît Jorrot
Tél/fax : 03.81.25.52.33/03.81.25.52.37
Domaine de compétence : pédagogie à
l'environnement

CPIE de Corrèze

19160 Neuvic
Contact : Laurent Crémont
Tél/fax : 05.55.95.93.79/05.55.95.96.50
Domaine de compétence : pédagogie à
l'environnement

CPIE Ried Alsace Centrale 36

Ehnwihr, 67600 Muttersholtz
Tél/fax : 03.88.85.11.30/03.88.85.17.87
Domaine de compétence : pédagogie à
l'environnement

CPIE vallée de l'Orne

L'Aulne Vert, Hôtel de ville,
14027 Caen Cedex
Contact : François Riboulet
Tél/fax : 02.31.73.70.47/02.31.30.43.45
Domaine de compétence :
pédagogie à l'environnement

Ferme Dehaut

Impasse du Triest, 59290 Wasquehal
Contact : Sophie Lemonnier
Tél/fax : 03.20.98.55.09
Domaine de compétence :
équithérapie/jardin potager

PNR des Caps et Marais d'Opale

P.P. 55, 62510 Arques
Contact : Sébastien Ansel et Luc Barbier
Tél/fax : 03.21.87.90.90/03.21.87.90.87.
Domaine de compétence : démarche
accessibilité/aménagements/pédagogie à
l'environnement

EBREC

4 ruelle aux loups, 91150 Étampes
Contact : Bruno Macchi
Tél/fax : 01.69.92.77.55/01.69.92.77.66
Domaine de compétence : impression de
documents en braille et relief

GEP Gravure

ZI de la Coupotte, BP 11, 25410 Saint-Vit
Contact : Bastien Guezet
Tél/fax : 03.81.55.17.79/03.81.87.50.93
Domaine de compétence : interprétation en
braille/relief et creux

Atelier Tétras

5, rue de ferquent, 62164 Ambleteuse
Contact : Alain Vanderbeken
Tél/fax : 03.21.32.67.40
Domaine de compétence : aménagements sur
sites naturels

ARIETUR

9 quai de Wimille, 62930 Wimereux
Contact : Nicolas Huret
Tél/fax : 03.21.87.45.00/03.21.87.39.19
Domaine de compétence : architecte-
paysagiste/aménagements

Associations intervenant en France sur le thème du handicap

Association des instructeurs de locomotion pour déficients visuels

27 chemin de l'auberderie, 78160 Marly-le-Roi

Association Valentin Haüy pour le bien des aveugles et mal-voyants

18 rue Jeanne Mailotte, 59800 Lille

Association la Maison des Aveugles

Cité des Sciences de la Vilette, département accessibilité

30, avenue Corentin Cariou,
75930 Paris Cedex 19

Contact : Hoëlle Corvest

Tél/fax : 01.40.05.75.19/01.40.05.79.76

Institut National des Jeunes Aveugles

56 Bd des invalides, 75007 Paris

Tél/fax : 01.44.49.35.35/01.44.49.35.36

Association Nationale des Parents d'Enfants déficients Auditifs

10, quai de la Charente, 75019 Paris

Tél/fax : 01.44.72.08.08/01.44.72.09.60

Association des Paralysés de France

17 Bd Auguste-Blanqui, 75930 PARIS Cedex 19

Tél/fax : 01.40.78.69.00

Association de normalisation

Tour Europe, 92049 Paris-La Défense Cedex

Association pour la Gestion du Fonds pour l'Insertion des Personnes Handicapées

192 avenue Arisitde Briand, 92226 Bagneux
Cedex

Tél/fax : 01.46.11.00.11/01.46.11.00.12

Union Nationale des Associations de Parents d'Enfants Inadaptés

Rue Coysevox, 75967 Paris Cedex 18

Tél/fax : 01.44.85.50.50/01.44.85.50.60

Documentation à consulter à tout prix

“Accessibilité des aires et des établissements autoroutiers, guide technique à l’usage des concepteurs”

Association des Paralysés de France et ministère de l’Équipement, mai-96, 86 p., gratuit
APF, 17 bd Auguste-Blanqui, 75013 Paris

“Comment rendre un site protégé plus accessible ?”

Association des Paralysés de France, mars-95, gratuit
APF, 17 bd Auguste-Blanqui, 75013 Paris

“Initiation au monde des sourds”

Association Nationale des Parents d’Enfants Déficients Auditifs, avr-94, 20 p., gratuit
ANPEDA, 10 quai de la charente, 75019 Paris

“Pas ceci, cela !. Pour un contact heureux avec les personnes aveugles et mal-voyantes”

Association Pour les Aveugles et les Malvoyants, mar-92, 24 p., gratuit
APAM, “ rue Jacquier, 75014 Paris

“A good practice Guide to Disabled People’s Access in the Countryside”

BT Countryside for all, non daté, 350 F environ
BT Countryside for all, The Fieldfare Trust, 67a The Wicker, Sheffield S3 8HT/U-K

“Des visites confortables pour tous, cahier des charges d’accessibilité aux personnes handicapées”

Cité des sciences, juin-92, gratuit
La Cité/Département accessibilité, 30 avenue Corentin Cariou, 75019 Paris

“Répertoire des associations et organismes au service des personnes en situation de handicap”

Comité National Français de liaison pour la Réadaptation des Handicapés, 1994, gratuit
CNFLRH, 236 rue de Tolbiac, 75013 Paris

“Manuel d’accessibilité physique et sensorielle des musées”

Direction des musées de France, 1994, 90 p., gratuit, Direction des musées de France, 6 rue des Pyramides, 75002 Paris

“Les jardins dans la ville”

Environnement et Handicap, 1988, 127 p., 110 F
Relais Nature de Vélizy, Base de Loisirs de la Cour Roland, rue Étienne-de-Jouy, 78350 Jouy-en-Josas

“Equipements d’accueil pour les personnes à mobilité réduite dans les zones de conservation”

Eurosite, oct-94, 62 p., gratuit
Eurosite, Programme and Development Office, “Mariënhof”, Postbus 1366, NL-5004 BJ Tilburg

“Handicap et construction”

4^{ème} édition/collection le Moniteur technique, Le Moniteur, juin-96
Le Moniteur, 17 rue Uzès, 75108 Paris

“Environnement et Handicap/Les jardins dans la ville, rencontres de Jouy-en-Josas”

Office National des Forêts, nov-87, 127 p., gratuit
O.N.F., 2 av. St Mandé, 75012 Paris

Postface

Le sentier de découverte du site et de la Réserve du Romelaëre a constitué un défi que le Département du Pas-de-Calais et le Parc naturel régional ont relevé avec leurs partenaires tout au long de quatre années de réflexions, de questionnements, de validations et de travaux sur le site.

La réalisation d'un tel équipement dans un site aussi sensible que le Romelaëre a nécessité une réflexion importante en ce qui concerne : le choix des matériaux, l'intégration du cheminement dans la Réserve et le paysagement de certaines zones.

L'équipement répond à nos attentes et permet de réparer une lacune, puisque, jusque là, 15 % des visiteurs potentiels n'avaient pas accès au site.

Aujourd'hui, le Parc naturel régional poursuit son action avec ses partenaires pour rendre accessibles à tous d'autres sites mais aussi d'autres prestations : pédagogie de l'environnement, visites guidées, hôtels, restaurants, musées... et former son personnel à l'accueil tout public.

Ce travail, réalisé avec le Département du Pas-de-Calais, la Région Nord - Pas-de-Calais, le ministère de l'Environnement, l'Europe, Réserves Naturelles de France, Électricité de France, la Fondation EDF, France Telecom, la Fondation Nicolas Hulot, le Comité Technique Accessibilité Audomarois et le Kentish Stour Countryside Project, nous voulons maintenant le partager. Dire qu'une nature est accessible à tous, c'est possible et nous vous souhaitons de réaliser, vous aussi, une grande aventure humaine.

Le Président du Parc naturel régional
des Caps et Marais d'Opale
Vice-Président du conseil général
du Pas-de-Calais

Dominique Dupilet

Lexique des abréviations

ANPEA, association nationale des parents d'enfants déficients auditifs

APEI, association de parents d'enfants inadaptés

APF, association des paralysés de France

ATEN, atelier technique des espaces naturels

CAT, centre d'aide par le travail

DDASS, direction départementale d'action sanitaire et sociale

DIREN, direction régionale de l'environnement

EDF, électricité de France

GDF, gaz de France

IME, institut médico-éducatif

PNR, parc naturel régional

RNV, réserve naturelle volontaire

SMADA, syndicat mixte d'aménagement et de développement de l'Audomarois

VNF, voies navigables de France

LES MEMBRES DE L'ATELIER TECHNIQUE DES ESPACES NATURELS



Ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement Direction de la nature et des paysages

20, avenue de Ségur
75302 Paris 07 SP
tel : 33 (0) 1 42 19 20 21
www.environnement.gouv.fr



Réserves naturelles de France

3, rue de la Forge - BP 100
21803 Quetigny Cedex
tel : 33 (0) 3 80 48 91 00
e-mail : RNF@espaces-naturels.fr
www.reserves-naturelles.org



Fédération des parcs naturels régionaux de France

4, rue de Stockholm
75008 Paris
tel : 33 (0) 1 44 90 86 20
e-mail :
info@parcs-naturels-regionaux.tm.fr
www.parcs-naturels-regionaux.tm.fr



Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres

36, quai d'Austerlitz
75013 Paris
tel : 33 (0) 1 44 06 89 00
e-mail :
conservatoire.littoral@espaces-naturels.fr
www.conservatoire-du-littoral.fr



Station biologique de la Tour du Valat

Le Sambuc
13200 Arles
tel : 33 (0) 4 90 97 20 13
e-mail : secretariat@tour-du-valat.com
www.tour-du-valat.com



Les Cévennes

Parc National
Château de Florac - BP 15
48400 Florac
tel : 33 (0) 4 66 49 53 01
e-mail : cevennes@espaces-naturels.fr
www.parcs-nationaux.org/cevennes



Les Ecrins

Parc National
Domaine de Charance
05004 Gap
tel : 33 (0) 4 92 40 20 10
e-mail :
ecrins-parcnational@espaces-naturels.fr
www.parcs-nationaux.org/ecrins



La Guadeloupe

Parc National
Habitation Beausoleil - Montéran
97120 Saint-Claude
tel : 33 (0) 5 90 80 86 00
e-mail :
guadeloupe-parc.national@espaces-naturels.fr
www.parcs-nationaux.org/guadeloupe



Le Mercantour

Parc National
23, rue d'Italie - BP 316
06006 Nice cedex 1
tel : 33 (0) 4 93 16 78 88
e-mail : mercantour@espaces-naturels.fr
www.parcs-nationaux.org/mercantour



Port-Cros

Parc National
Castel Sainte-Claire - Rue Sainte-Claire
83418 Hyères cedex
tel : 33 (0) 4 94 12 82 30
e-mail : port-cros@espaces-naturels.fr
www.parcs-nationaux.org/portcros



Les Pyrénées

Parc National
59, route de Pau
65000 Tarbes
tel : 33 (0) 5 62 44 36 60
e-mail : pn.pyrenees@wanadoo.fr
www.parcs-nationaux.org/pyrenees



La Vanoise

Parc National
135, rue du Docteur-Julliard
73007 Chambéry cedex
tel : 33 (0) 4 79 62 30 54
e-mail : parc.national@vanoise.com
www.parcs-nationaux.org/vanoise

L'ATELIER technique des espaces naturels

*L'Atelier technique
des espaces naturels
développe et diffuse
les méthodes de gestion
patrimoniale
des espaces naturels*

GIP ATEN

Groupement d'intérêt public
2, place Viala
34 060 Montpellier Cedex 2
Tél. 04 67 04 30 30
Fax 04 67 52 77 93
e-mail : aten@espaces-naturels.fr

L'accessibilité des sites naturels au public handicapé

Dans le cadre des réaménagements de sentiers sur le site du Romelaère en 1993, le département du Pas-de-Calais, les propriétaires et gestionnaires de la réserve naturelle volontaire et le Parc naturel régional des Caps et Marais d'Opale, ont décidé de rendre le cheminement praticable par tous, et plus spécifiquement de manière autonome pour les non-voyants, les mal-voyants, les mal-marchants, les personnes en fauteuil roulant, les personnes âgées, les parents poussant poussettes et landaus, etc. Un exemple à suivre.

**Auteurs : Claire Terrier, Luc Barbier
Nicolas Huret et Jean-Yves Vincent**

Dessins : GIE Arietur

Photos : Parc naturel régional,
sauf indications contraires

Maquette : Les Échos du Pas-de-Calais

Impression : Henry



100FF/15,24€



ISBN 2-912801-52-4
Dépot légal : octobre 2000



GIP ATEN

Groupement d'intérêt public

2, place Viala

34 060 Montpellier Cedex 2

Tél. 04 67 04 30 30

Fax 04 67 52 77 93

e-mail : aten@espaces-naturels.fr