

Stocks

Biodiversité

Présente sur la fiche Ressources, la Biodiversité est considérée comme un stock. Elle est symbolisée par un pictogramme en forme d'abeille. Alors que le joueur Naturaliste fera son possible, modulant son objectif secret pour augmenter cette ressource, le niveau de biodiversité peut être maintenu ou dégradé par l'ensemble des autres joueurs.

Par ailleurs, certains hexagones nécessitent un minimum de points sur la jauge Biodiversité pour pouvoir être joués, comme le Sentier botanique ou la Restauration des murets : la jauge doit alors être à 5 points ou plus.

Il existe également des synergies, des rétroactions positives, entre pouvoir d'hexagones. Avec la Restauration de murets, à chaque fois que l'indicateur Qualité de vie augmente, la jauge Biodiversité augmente de 1 point. Les murets sont aussi des réservoirs de biodiversité. D'ailleurs, il existe un hexagone Atlas de la biodiversité. Les deux Grands Projets intitulés « Réserve naturelle » et « Espace d'éco-démocratie : Café de la biodiversité » permettent d'augmenter de manière significative la jauge Biodiversité.



Muret présentant un chaperon de laves dressées.
Gwenaëlle Richard, juin 2017.

Ressources territoriales

Espèces remarquables, menacées, protégées

La côte mâonnaise conjugue climat continental et climat montagnard avec des influences méditerranéennes atténuées. Une combinaison complexe favorable à la biodiversité encore accentuée par la coexistence de sols cristallins, calcaires et argilo-calcaires, renforcée par le gradient altitudinal ([cf. carte 2](#)). Tout concourt ainsi à un haut niveau de diversité spécifique et écologique.

Ainsi, deux Zones d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) ont été délimitées. Les roches de Solutré Pouilly Vergisson sont inscrites à l'inventaire des ZNIEFF de type 1, grâce à la présence d'espèces protégées nationalement. Une ZNIEFF de type 2 dénommée « Roches Sud-mâconnaises », vaste de 4 880 ha, englobe la ZNIEFF des Roches de Solutré.

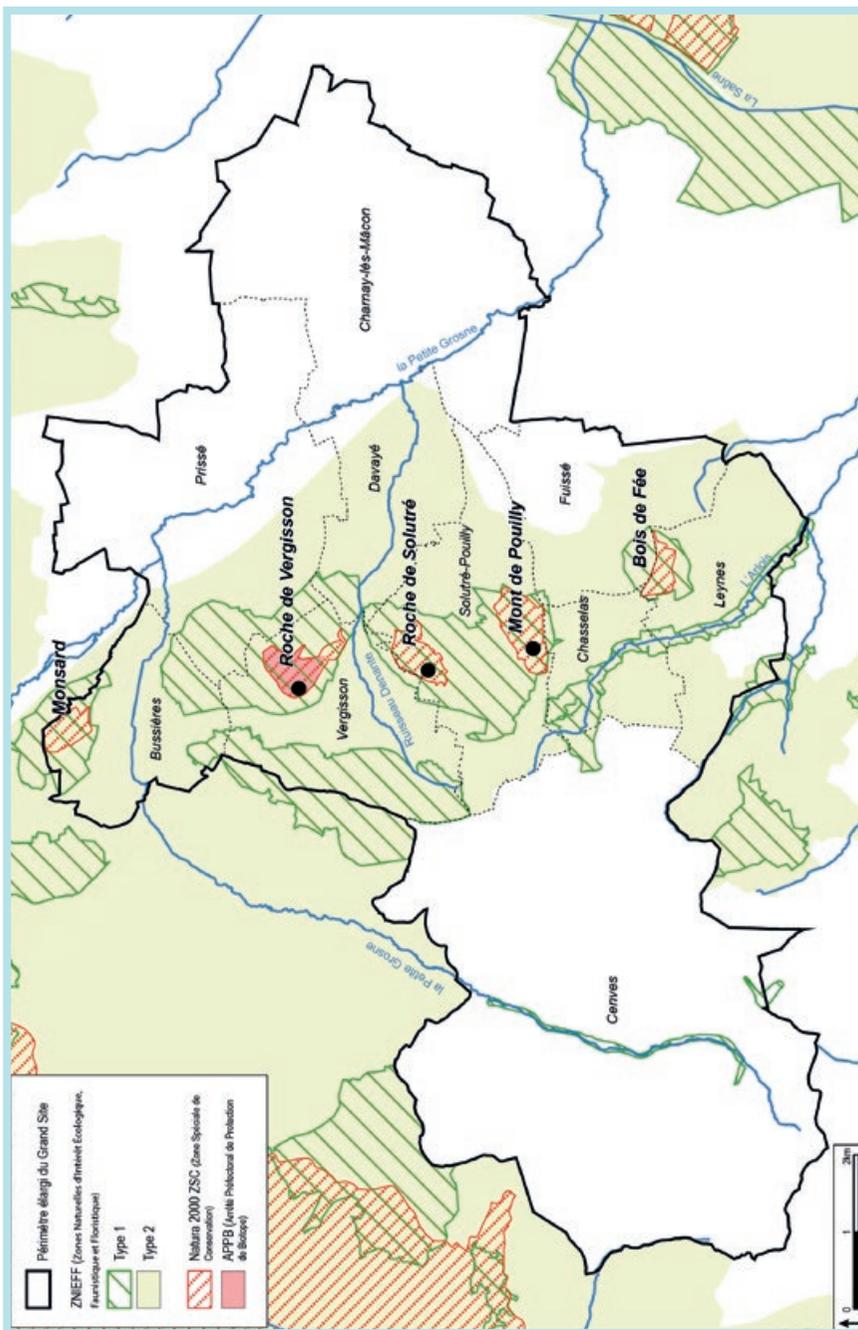
Les ZNIEFF ont pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs du territoire particulièrement intéressants sur le plan écologique, participant au maintien des grands équilibres naturels ou constituant le milieu de vie d'espèces animales et végétales rares, caractéristiques du patrimoine naturel régional. L'inventaire des ZNIEFF est un programme initié par le ministère en charge de l'environnement et lancé en 1982 par le Muséum National d'Histoire Naturelle¹. Les ZNIEFF de type 1 sont donc des sites particuliers généralement de taille réduite, toujours incluses dans une ZNIEFF de type 2.

Sur la base du volontariat, les ABC (Atlas de la Biodiversité Communale) sont déployés à travers toute la France et financés par l'Office français de la Biodiversité.

La grande diversité écologique, faite de prés humides, milieux secs et boisements, constitue des sites de nidification et d'alimentation pour une avifaune déterminante :

- Le Grand-duc d'Europe (*Bubo bubo*), rapace d'intérêt européen considéré comme nicheur rare en Bourgogne et connu pour nicher dans les zones de carrières ou d'affleurement rocheux naturels.
- la Chevêche d'Athéna (*Athene noctua*), rapace nocturne menacé par la disparition du bocage et notamment des vieux arbres qu'elle utilise préférentiellement pour nidifier.
- le Bruant ortolan (*Emberiza hortulana*), passereau nicheur rarissime en Bourgogne et d'intérêt européen, en forte régression en France suite aux prélèvements liés à la chasse ainsi qu'aux mutations des pratiques agricoles.

¹ Site web de l'INPN : <https://inpn.mnhn.fr/programme/inventaire-znieff/presentation>.



Carte 6 : Une superposition de dispositifs de protection sur un espace à forts enjeux écologiques.
Patrick Mille, laboratoire ThéMA.

Concernant la flore, on peut citer :

- l'Anthyllide des montagnes (*Anthyllis montana*), plante méditerranéo-montagnarde des corniches rocheuses et des pelouses sèches, très rare en Bourgogne et protégée règlementairement ;
- le Silène d'Italie (*Silene italica*), plante méditerranéenne des pelouses sèches, rarissime en Bourgogne, en limite nord de son aire de répartition et dont la quasi-totalité des stations régionales se trouve dans le Mâconnais ;
- la Jasione lisse (*Jasione laevis*), plante des pelouses sur sols siliceux, rarissime en Bourgogne et protégée règlementairement ;
- le Genêt d'Allemagne (*Genista germanica*), sous-arbrisseau des landes, pelouses et lisières, exceptionnel en Bourgogne et en limite ouest de son aire de répartition ;
- l'Erable de Montpellier (*Acer monspessulanum*), arbuste méditerranéen proche de la limite nord de son aire de répartition, protégé règlementairement.



Session de jeu avec des enseignantes, 1^{er} design graphique.
Anne Jégou, 2022.



Muret écroulé et vignes au pied de la Roche de Solutré dans la brume.
Clément Nicolas Roques, juillet 2021.

Espaces naturels, aire protégée

De nombreuses mesures de protections règlementaires au titre de patrimoine naturel ont été prises sur ce territoire. Trente-cinq hectares sur la Roche de Vergisson sont concernés par un Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB), au bénéfice du faucon pèlerin et du Grand-Duc.

Ainsi, 159 ha de pelouses (incluant Bussières et Leynes hors périmètre Grand Site) sont inscrits dans le réseau Natura 2000. « Les pelouses calcicoles du Mâconnais s'inscrivent dans un ensemble de pelouses calcaires de Bourgogne au sud de la région. Elles assurent le trait d'union entre les pelouses des cotes chalonnaises et dijonnaises au nord et le sillon rhodanien au sud. Seulement cinq pelouses parmi l'ensemble des pelouses calcicoles du Mâconnais sont inscrites dans le réseau Natura 2000² ».

C'est dans le contexte d'extension du périmètre classé, autour duquel s'est construit le Grand Site, qu'est venue l'idée d'élaborer un document unique de gestion pour gérer le mille-feuille local de protections, qui compte aujourd'hui un site classé, un site inscrit, un site préhistorique classé au titre des monuments historiques, cinq entités Natura 2000, un arrêté de protection de biotope, des entités cohérentes de gestion gérées par le Conservatoire des espaces naturels de Bourgogne, une surface viticole avec ses contraintes de culture et de traitements ainsi qu'une surface forestière conséquente.



Un design graphique très évolutif : le premier design du jeu.
Tristan Fellman, 2022.

² Réseau des Grands Sites de France (s.d.), *Label Grand Site de France. Dossier de candidature*, p. 15. Disponible sur : <https://www.grandsitedefrance.com/>. (Consulté le : 06 juin 2024).

Bouteilles de vin

La ressource en vin est matérialisée par des bouteilles, de vin conventionnel ou de vin bio, disponibles dans une cave coopérative. Cette disponibilité de bouteilles sur une année suppose que le joueur Violet ait fait précédemment des stocks, à moins que d'autres joueurs n'aient aussi produit du vin. L'existence de ce stock peut être déterminante pour entreprendre certaines actions.

La production d'un stock de bouteilles

Elle se fait en deux tours.

- Au premier tour avec l'activation d'une plantation de cep avec un cube d'action.
- Un second tour avec la mise en bouteille de la récolte.

Un stock nécessaire avant certaines actions

La consommation d'une bouteille peut être exigée pour un certain nombre d'actions, qu'il s'agisse du Viticulteur ou d'un autre joueur, au titre de condition minimale. Par exemple, l'aménagement d'une Éco-cité du vin n'est possible que si la cave contient déjà une bouteille de vin bio.

Touristes

L'amélioration des indicateurs (Attractivité, Environnement, Qualité de vie) dépend en partie du nombre de touristes présents et d'une bonne adéquation entre la présence de touristes et la capacité d'accueil (l'hébergement disponible sous toutes ses formes). L'insuffisance du nombre de touristes comme un hébergement insuffisant peuvent faire descendre un des indicateurs.

Il faut un minimum de touristes dans le jeu SOLUTRÉ !

Un nombre estimé insuffisant de touristes ne permet pas d'atteindre l'objectif d'attractivité, ce nombre étant d'un minimum de 8 touristes sur le site. C'est parfois difficile pour les joueurs, même pour le Professionnel du tourisme, d'admettre cette nécessité ludique.

L'ensemble des joueurs, pas seulement le Professionnel du tourisme, doivent être très attentifs à la capacité d'hébergement disponible sur le plateau.

Vin

La production de vin est limitée par les règles d'appellation destinées à améliorer la qualité du vin. Deux appellations principales sont produites sur le territoire des Roches, sur des surfaces comparables (780 et 740 ha) : Pouilly-Fuissé et Saint-Véran. Environ six millions de bouteilles de Pouilly-Fuissé sont produites chaque année contre 460 000 hectolitres de Saint-Véran (on notera la différence d'unité de mesure entre les appellations). Le Saint-Véran regroupe 80 coopérateurs sur sept communes et le Pouilly-Fuissé 250 producteurs sur quatre communes. En une partie, les joueurs produisent des quantités variables de vin, mais pas plus d'une quinzaine de bouteilles. Les auteurs du jeu n'ont pas cherché à calculer le nombre de caisses de vin que représente un pion Bouteille de vin.

Le vin est sans doute l'une des principales ressources territoriales à Solutré. En tout cas c'est celle qui apporte le plus de bénéfices financiers dans la réalité (alors que dans le jeu les bénéfices du Professionnel du tourisme sont supérieurs). De fait, le vin irrigue l'économie locale puisqu'il va également contribuer à l'attractivité touristique du territoire.

Touristes

De la même manière, nous n'avons pas cherché à calculer le nombre de familles que représente un jeton Touriste, mais le rapport est bien plus faible pour les touristes que pour le vin. Une partie de jeu SOLUTRÉ fait venir le plus souvent une dizaine de touristes. Le chiffre de 200 000 visiteurs par an au pied de la Roche de Solutré a souvent été donné sur la période pré-Covid, mais en 2023, 250 000 visiteurs étaient plutôt annoncés. À Solutré, le tourisme est aussi bien régional que national, peut-être un peu moins international depuis la pandémie.

L'écart entre le nombre d'hébergements touristiques disponibles (accueils de touristes) au regard des touristes présents fait descendre un des trois indicateurs (à choisir par les joueurs), pour chaque touriste en trop. Ludiquement, le jeu offre 25 places d'hébergement touristique : charge aux joueurs de les mettre en place. 27 à 30 touristes en tout peuvent arriver sur Solutré, ce qui n'est possible qu'avec une stratégie offensive du Professionnel du tourisme, avec la complicité d'autres joueurs.



Une fin de partie avec 10 touristes sur le plateau.
Anne Jégou, 2023.



Un billet de la version bêta : 20 Roches.
Jaime Riaño, 2017.

Accueillir la totalité des touristes ?

Les touristes constituent également une ressource territoriale, mais dont la limitation est à mieux appréhender. Les dynamiques touristiques sont exagérées dans le jeu, du moins elles sont rendues plus visibles. Dans la réalité, l'inventaire de l'offre d'hébergement touristique n'est pas forcément exhaustif et encore moins connu de tous les acteurs. Des dispositifs de comptage technique du nombre de visiteurs sont mis en place au pied des Roches, mais ils ne sont pas toujours assez fiables. De toute façon, il ne s'agit que des touristes qui viennent à la Roche et pas de ceux qui passent une nuitée sur place. Personne ne compte s'il y a un touriste non hébergé comme dans le jeu.

Il s'agit surtout de bien faire sentir aux joueurs tous les enjeux de la sur-fréquentation touristique, qui est l'une des problématiques principales des Grands Sites de France. Au début des années 2010, les élus du territoire des Roches avaient fait appel au ministère en charge de l'Environnement pour gérer leur sur-fréquentation touristique et celui-ci leur a proposé de demander le label Grand Site de France.

En revanche, le jeu ne simule pas directement les dégradations provoquées par les pressions sur les milieux naturels ou la qualité de vie dues à une sur-fréquentation touristique. Seule une carte Évènement sanctionne la problématique de piétinement et de dégradation paysagère.

Mise en tourisme ; nuitée

La mise en tourisme ou la touristification est le processus de création ou de transformation d'un espace en destination touristique. Le jeu SOLUTRÉ met davantage en tourisme le territoire des Roches, de manière plus globale, par rapport à la réalité.

La nuitée est un concept essentiel dans les études sur le tourisme, qui sert à distinguer le tourisme des activités de loisirs (le tourisme d'affaires constituant un cas particulier). Les excursionnistes font l'aller-retour dans la journée. Un individu devient un touriste véritablement à partir du moment où il dort en dehors de chez lui dans un hébergement touristique, ce qui donne lieu à une nuitée. Le nombre de nuitées devient alors une unité de mesure pour appréhender le phénomène touristique.

Services de proximité

Huit types de services de proximité, représentés sous la forme de jauges sur la fiche Ressources, doivent faire l'objet de comptages sur le territoire des Roches. Tous les joueurs sont plus ou moins concernés, l'Habitant tout particulièrement, tandis que pour d'autres joueurs le lien est beaucoup plus ténu, notamment pour le Naturaliste et le Viticulteur.

Ces services de proximité ne relèvent pas de l'objectif collectif de renouvellement du Grand Site, mais ils peuvent y contribuer largement. Ils font surtout partie des obligations liées à l'accomplissement de quelques objectifs secrets de certains joueurs. Ainsi l'Habitant est toujours concerné, son rôle se structurant à partir de ces services : les Seniors cherchent à cumuler différents types de services (Santé, Espaces de démocratie, Services publics) ; les Jeunes actifs sont à la recherche d'Emploi et d'Espaces de loisirs ; les Néo-ruraux veulent de tout (au moins deux services de chaque type). De plus, deux objectifs secrets de l'Élu concernent les services : soit les Emplois, soit une bonne densité de services dans chacun des villages (c'est le seul rôle qui spatialise les services). Finalement, un des objectifs secrets du Professionnel du tourisme implique de compter les services publics.

C'est la mise en place d'hexagones qui permet d'installer des services sur le plateau, presque tous les hexagones apportant des services. À l'inverse, l'activation de certains hexagones exige un nombre minimal de services présents. Cela concerne soit des services commerciaux relevant de l'attractivité touristique principalement (Bars et Restaurants), soit des Espaces démocratiques, pour inciter les joueurs à en mettre en place sur le plateau. Les services peuvent également faire l'objet de condition d'adjacence.

Les services en lien avec l'attractivité touristique

Ces services sont bien sûr appréciés des habitants autant que de touristes.

- **Espaces de loisirs** : ils sont peu nombreux (7 maximum), mais chacun des joueurs peut en placer un ou voter pour le Festival culturel. Ils sont particulièrement recherchés par le profil Habitant intitulé Jeunes actifs.
- **Bars ; Restaurants** : ce sont les services parmi les plus nombreux. Principalement mis en place par le Viticulteur et le Professionnel du tourisme afin de valoriser la filière vin notamment, ils présentent une fonctionnalité économique, permettant aux joueurs concernés de tirer des bénéfices par ricochet.

Avertissement : les sous/l'argent

Les dynamiques financières du jeu SOLUTRÉ ne reposent que sur du calibrage et de l'équilibrage ludique : elles ne présentent guère de fondement réel. Le modèle financier du jeu n'a pas été pensé en tant que tel : il reste plus que partiel ; l'argent n'y circule pas et ne concerne que certains joueurs. Le fait que le Viticulteur gagne moins que le Professionnel du tourisme n'est que la conséquence des mécanismes ludiques du jeu et n'a pas de signification particulière.

L'idée d'une monnaie locale, appelée Roches, a été abandonnée. Dans ce contexte, une analyse financière du jeu apparaît comme particulièrement inintéressante. Autrement dit, les billets du jeu SOLUTRÉ sont archi-faux !

Services en milieu rural et aménités

Les services de proximité constituent un enjeu essentiel en milieu rural et sont inhérents à la qualité de vie. En France c'est en centre-ville qu'on rencontre le plus de services de tous ordres, leur nombre et leur diversité tendant à s'amenuiser en s'éloignant vers la périphérie. Les populations rurales sont donc toujours en demande de services de proximité via l'aménagement de leur territoire. Ces prestations destinées à des usagers peuvent relever du secteur public (lycée par exemple) comme du secteur privé (bar par exemple).

Le concept d'aménités en économie concerne des qualités positives d'un espace, des attraits pour les habitants comme pour les usagers, qui apportent une plus-value économique. Cela relève de l'attractivité touristique aussi bien que résidentielle. Le terme est également utilisé au sens paysager, relevant d'atouts naturels ou culturels, ce qui peut convenir davantage pour qualifier un espace rural.

Si les espaces ruraux en France manquent souvent de services publics, ils possèdent toutefois des services qualitatifs et originaux, appréciés des habitants comme des touristes : artisans soucieux de leur art, gastronomie typique, petites salles de cinéma, écomusées valorisant la culture locale, espaces de mixité/convivialité citoyenne et culturelle, foires, etc. Mais ceux-ci ne sont pas toujours de proximité et peuvent occasionner des déplacements longs.

Les services en lien avec la qualité de vie

- **Santé** : les services de santé sont rares sur le plateau, comprenant un Cabinet d'infirmiers, un EHPAD et le Grand Projet « Maison de santé ». Il n'est pas possible de faire monter la jauge de santé au-delà de 6 points : le joueur qui recherche des services de santé doit faire voter la Maison de santé s'il veut pouvoir remplir son objectif secret.
- **Emploi** : de nombreux emplois peuvent être mis en place sur le plateau. C'est la raison pour laquelle la jauge concernée monte jusqu'à 10. Une grande partie d'entre eux concerne l'activité viti-vinicole ainsi que l'activité touristique mais ils sont présents aussi dans le secteur de la santé. L'un des profils d'Habitant (Jeunes actifs) et d'Élu (Priorité au dynamisme économique) cherchent à favoriser l'emploi sur le territoire des Roches.
- **Culture** : des espaces culturels assez variés peuvent être mis en place sur le plateau. Seul l'un des profils d'Habitant, les Néo-ruraux, qui doit cumuler des services de tous types, s'y intéresse.
- **Services publics** : ces services sont variés, allant de la Maison de services publics à la Restauration de murets en passant par le Concours international d'œnologie, mais ils restent rares sur le plateau (six seulement). Trois hexagones individuels et trois Grands Projets apportent chacun un équipement public. Deux profils d'Habitant, un profil de Professionnel du tourisme et un profil d'Élu y sont attentifs. Même l'un des profils d'Élu cherche à encourager l'installation de Bars et Restaurants et le Naturaliste a sa Guinguette bio. S'ils sont nécessaires à l'activation d'un Festival Culturel, ils peuvent aussi faire régresser la qualité de vie lorsqu'ils sont situés à côté de l'EHPAD.

Les espaces de démocratie

Peu nombreux (7) sur le plateau, ils sont pourtant assez déterminants. Deux profils d'Habitants (Seniors, Néo-Ruraux) les recherchent, ainsi qu'un profil d'Élu (Des services diversifiés). Les hexagones individuels de l'Habitant lui donnent du pouvoir. Ils ont aussi des effets cumulatifs plus généraux, dans un cercle vertueux, par exemple augmenter la qualité de vie ou encore la biodiversité.

Le territoire des Roches relève plutôt d'un espace rural dynamique, grâce aux bénéfices liés à l'activité viti-vinicole. Situé à proximité du grand pôle urbain de Mâcon, il fait partie de sa zone d'attractivité et de sa zone d'emploi.

Mais le territoire des Roches relève de trois bassins de vie selon l'INSEE (plus petit territoire sur lequel les habitants ont accès aux équipements et services les plus courants) : Mâcon, ainsi que Cluny et la Chapelle-de-Guinchay, qui eux relèvent du rural périurbain. Le territoire offre des emplois et des services dits de proximité et de gamme intermédiaire, moins au sud mais plutôt dans l'agglomération mâconnaise.

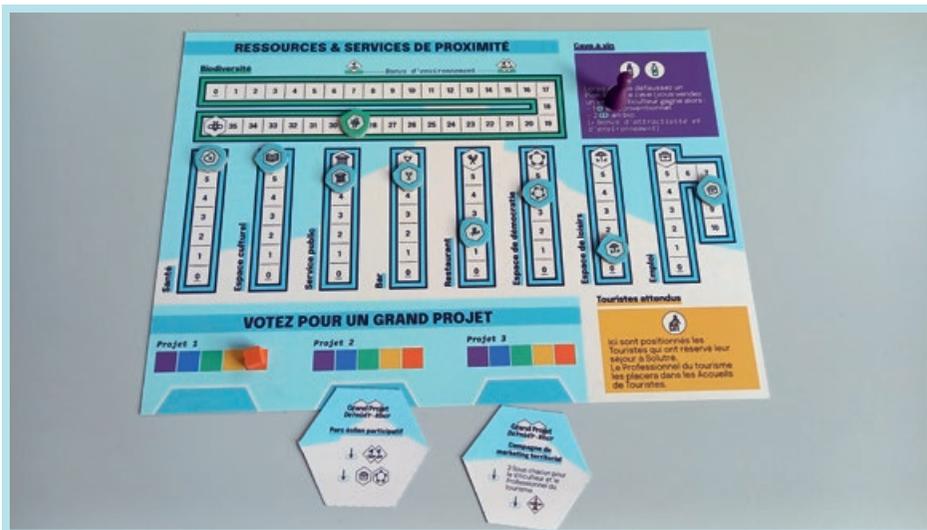
Il serait fastidieux de quantifier et cataloguer les services sur le territoire des Roches, celui-ci ne correspondant pas à un territoire administratif ou statistique au sens de l'INSEE. Toutefois il est clair que le nombre de services et leur variété ont été gonflés dans le jeu par rapport à la réalité, pour des raisons aussi bien ludiques (calibrage mécanique du jeu, amusement des joueurs) que pédagogiques (appréhender la rareté, la variété et l'originalité des services en milieu rural).

Les services de proximité que l'on retrouve sur le plateau relèvent plutôt d'un horizon fantasmé pour un territoire rural, comme un ensemble des possibles d'une ruralité dynamique. Ce n'est pas réaliste ; est-ce pour autant réalisable et même souhaitable ?

Les services en lien avec l'attractivité touristique

Ces services sont particulièrement attractifs pour les touristes comme pour les habitants.

- **Bars, Restaurants** : de bons restaurants existent d'ores et déjà sur le territoire des Roches, mais le nombre de bars et espaces de dégustation du vin sur le plateau est vraisemblablement plus proche d'une destination œnologique comme le champagne ou le bordelais. Les terroirs viticoles du territoire des Roches se situent plutôt entre les côtes de Nuits/Beaune plus au nord et les côtes du Rhône plus au sud.
- **Espaces de loisirs** : ils sont moins nombreux en réalité sur le territoire des Roches, en dehors des équipements en lien avec le Grand Site et des activités de nature. Solutré-Pouilly dispose tout de même d'une salle des fêtes.



Les huit types de services de proximité en fin de partie.
Anne Jégou, 2023.



Une partie de l'équipe d'auteurs du jeu monte à la Roche.
Clément Nicolas Roques, juillet 2021.

Les services en lien avec la qualité de vie

Ceux-ci peuvent bénéficier aussi aux touristes.

- **Santé** : les services que l'on retrouve sur le plateau de jeu n'existent pas sur le territoire des Roches. Toutefois Prissé dispose de médecins et infirmiers, les autres structures de santé se trouvant à Mâcon ou plus au Nord. Le terme très débattu de désert médical étant plutôt à réserver à des territoires en déshérence, souvent ruraux mais aussi urbains, le territoire des Roches n'en fait vraisemblablement pas partie. Si en Bourgogne la densité de médecins généralistes est faible et en baisse depuis une dizaine d'années, le territoire des Roches n'est toutefois visé qu'à titre complémentaire pour les aides de l'Agence Régionale de Santé (ARS) à l'installation de médecins.
- **Emploi** : les emplois concernent l'activité viti-vinicole, touristique ainsi que les services publics ou aux particuliers. L'activité touristique dans le jeu étant extrapolée par rapport à la réalité, il est possible que moins d'emplois concernent ce secteur.
- **Culture** : les aspects culturels et éducatifs ont été fusionnés dans le jeu pour des raisons ludiques. Les équipements culturels sont principalement ceux du Grand Site (Maison du Grand Site et musée de la Préhistoire). Un lycée agricole se trouve à Davayé, avec des formations dans les domaines viti-vinicole et caprin.
- **Services publics** : la grande majorité des services publics se trouve en réalité à Mâcon ou sinon à Cluny.

Les espaces de démocratie

- Les espaces démocratiques ont été volontairement renforcés sur le plateau par rapport à la réalité, cette fois-ci plus directement dans un objectif souhaitable de développement durable. Trois catégories d'espaces de démocratie apparaissent dans le jeu, comme différentes formes ou étapes de mise en œuvre d'une démocratie participative locale, afin d'inspirer les acteurs du territoire, actuels et futurs.
- Des espaces de sensibilisation, de dialogue et de débat, par exemple le Café de la biodiversité ou le Cycle de réunions publiques sur l'écologie.
- Des espaces politiques où les citoyens peuvent gagner du pouvoir, dans une forme d'*empowerment* tels que le lobbying associatif, les conseils de villages, un mouvement démocratique local.
- Des espaces collaboratifs d'action concrète : souscription pour un troupeau de Konik Polski, parc éolien participatif.