

# Les châteaux forts sont-ils toujours bâtis au sommet des montagnes<sup>1</sup> ?



Le château et la collégiale de Thil, dominant l'Auxois (photo anonyme de 1968).

La fondation van der Burch (château d'Ecaussine-Lallang en Belgique) et le centre européen d'études bourguignonnes ont initié un programme européen d'études sur les châteaux forts de la fin du Moyen Âge et de l'époque moderne. En 2006, le thème fédérateur retenu était « le château, autour et alentours ». Les porteurs du projet ont alors contactés des chercheurs de l'Université de Bourgogne pour leur demander de développer une étude qui avait été expérimentée grâce à une collaboration entre un castellologue de l'UMR 5594 « ARTeHIS » et une géomaticienne du pôle géomatique et cartographique de la MSH de Dijon (UMS 2739). L'idée centrale du projet était de croiser une base de données des châteaux médiévaux bourguignons avec un MNT (Modèle

Numérique de Terrain) afin de pouvoir mener une étude quantitative du choix d'implantation des sites fortifiés. Nous avons notamment privilégié deux critères topographiques : celui de l'orientation et de l'ensoleillement du site et celui de la visibilité et de la superficie surveillée. L'étude était possible grâce à la base de données des châteaux de la Côte-d'Or, réalisée de 1990 à 2002 et publiée sur cédérom<sup>2</sup>. Cette base recense tous les sites qui ont été fortifiés entre le X<sup>e</sup> et le XVI<sup>e</sup> siècle, ainsi que la plus grande partie de la documentation textuelle et iconographique qui les concerne. Chaque site est géo-référencé et chaque phase d'occupation (correspondant à un même type morphologique) est calée chronologiquement par une date de début et de fin d'occupation. Sur 674

■ Hervé MOUILLEBOUCHE  
Laboratoire Archéologie, Terre, Histoire,  
Sociétés ARTeHIS UMR 5594  
(Université de Bourgogne, CNRS,  
Ministère de la Culture)

■ Laure SALIGNY,  
Pôle géomatique et cartographie,  
MSH Dijon, UMS 2739

sites repérés, 618 ont pu être situés avec exactitude et certitude, ce qui a généré 869 phases datées et 65 phases non datées.

## Le choix d'implantation des sites fortifiés

Le premier axe de recherche a consisté à rechercher les orientations préférentielles des bâtiments par rapport aux points cardinaux. Cette préoccupation n'est pas anachronique. En effet, dès l'Antiquité, de nombreux traités d'agronomie et d'architecture (Varon, Palladius, Columelle et bien sûr Vitruve) donnaient des conseils sur l'implantation idéale et sur l'orientation

Histogramme radial : fréquences de direction d'ouverture.  
Orientation des versants de plus de 4 % mesurée sur 360° pour 280 sites.  
Valeurs cumulées par intervalles de 10°.

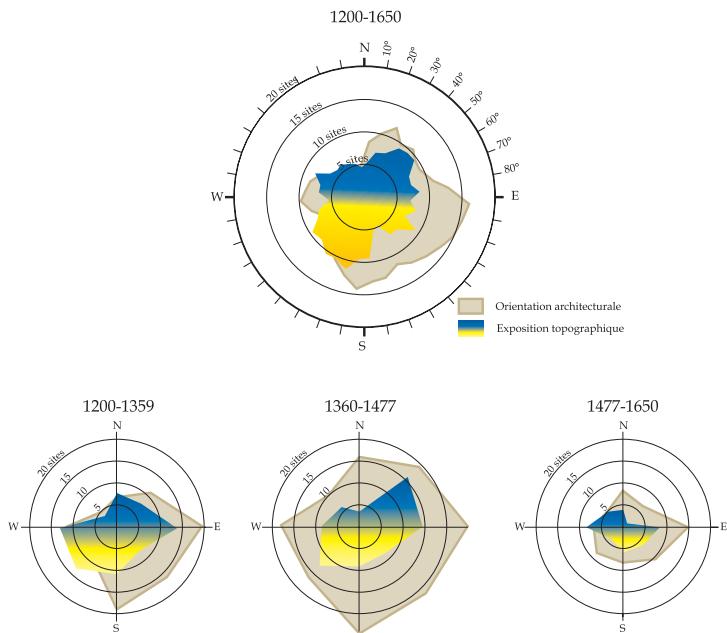


Figure 1 : Histogramme radial : fréquences de direction d'ouverture.  
Orientation des versants de plus de 4 % mesurée sur 360° pour 280 sites.  
Valeurs cumulées par intervalles de 10°.

	1200 - 1650	1200 - 1359	1360 - 1477	1478 - 1650
Plat	●	●	●	●
Nord	○	○	○	
Nord - Est	○	○	●	○
Est	●	●	○	●
Sud - Est		○	●	
Sud	●	○	○	●
Sud - Ouest	●	●	●	●
Ouest	○	●	○	●
Nord - Ouest	○	○	○	○

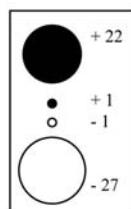


Figure 2 : Le calcul d'écart à l'indépendance consiste à calculer le nombre théorique de sites pour chacune des zones d'exposition en fonction de sa superficie. Il s'agit par ce calcul de prendre en compte le biais engendré par l'importance ou non d'une orientation par rapport à une autre dans une région donnée.

Soit,  $xr$ , l'effectif réel de sites pour une exposition,  $si$ , la superficie d'une exposition et  $st$ , la superficie totale de la zone d'étude

On calcule  $xt$ , l'effectif théorique de sites pour chaque exposition :  $xt = (xr \times si) / st$

Puis on calcule  $e$ , l'écart à l'indépendance pour chacune des catégories prédefinies (une période et une exposition) par la différence entre  $xr$ , la valeur réelle et  $xt$ , la valeur théorique :  $e = xr - xt$

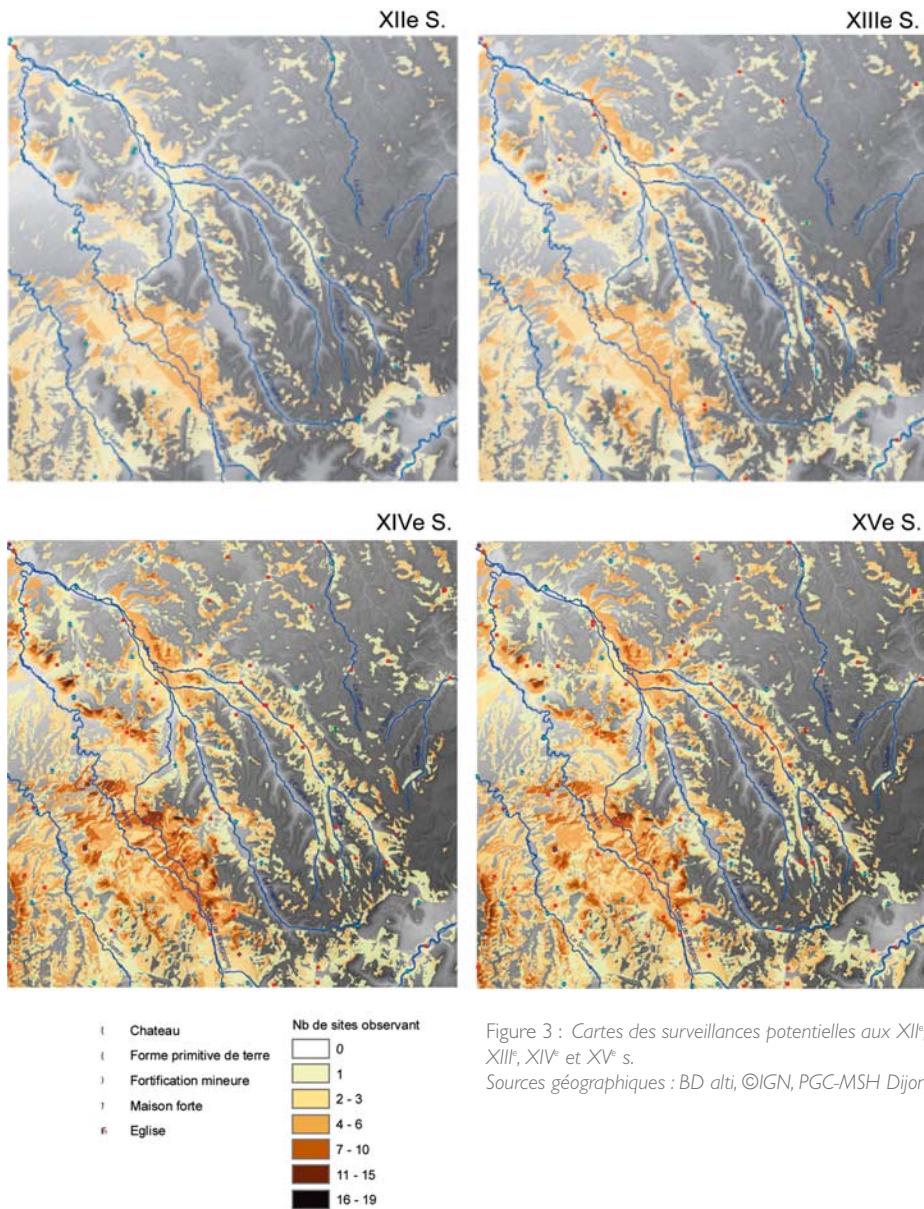
Le tableau suivant synthétise le résultat sous forme graphique : plus l'écart est positif, plus il y a de sites que prévu, l'exposition est dite « attractive » ; inversement un écart négatif montre qu'il y a moins de sites qu'attendus, l'exposition est alors considérée comme « répulsive ».

à donner à une ville ou à une maison de maître. Ces considérations furent reprises et diffusées, au début du XIV<sup>e</sup> s., dans le *Liber de ruralium commodorum* de Pierre de Crescent, ouvrage traduit en français en 1373 et attesté à Dijon dès 1413<sup>3</sup>.

L'étude quantitative des vestiges montre que l'influence des physiocrates est modérée et discontinue (fig. 1). Jusqu'au XIII<sup>e</sup> s., les bâtiments s'orientent vers le sud et l'est, ce qui ne témoigne pas forcément d'une influence savante. Au XIV<sup>e</sup> s., les nécessités de la guerre de Cent ans atténuent encore les orientations préférentielles. Néanmoins, après 1477, on constate que l'ouverture à l'est l'emporte sur les autres orientations. Les théories des physiocrates ont eu en revanche très peu d'influence sur le choix de l'orientation du versant. Pierre de Crescent préconise de bâtir sa maison au pied d'un coteau boisé orienté à l'est. Cette disposition se retrouve (peut-être par hasard) dans des sites comme le Clos-Vougeot ou le château d'Entre-deux-Monts. Mais, globalement, le choix d'implantation des sites seigneuriaux est très peu influencé par la qualité de l'exposition. Pour le vérifier, nous avons effectué un calcul d'écart à l'indépendance (fig. 2), qui montre même une préférence pour les orientations sud-ouest, en contradiction avec les conseils de Pierre de Crescent.

## Etude des zones de surveillance et de visibilité

Pour étudier les zones surveillées et leur superficie pour chaque site, nous avons calculé des grilles de visibilité. Pour cela, nous avons utilisé un Système d'Information Géographique (SIG) permettant de calculer et de visualiser l'ensemble du territoire visible à partir d'un point donné grâce à l'utilisation d'un Modèle Numérique de Terrain (MNT, image raster dont chaque cellule ou pixel a pour valeur l'altitude correspondant à la zone géographique



qu'elle représente). À partir d'un calcul de voisinage entre chacune des cellules ou pixels composant le MNT, on produit en sortie une grille de visibilité (pour un ou plusieurs sites donnés) dont les cellules ont pour valeur un nombre correspondant au nombre de sites ayant une visibilité sur la surface représentée par ces cellules. Par exemple, un pixel de valeur 2 signifie que deux sites observent la portion de territoire représentée par ce pixel (cf. légende des figures 3, 5 et 6). Par ailleurs, il est possible de soustraire les grilles afin d'obtenir par exemple une évolution entre deux périodes.

Nous avons tout d'abord mené une étude chronologique fine limitée dans l'espace à la région du haut Auxois (vallées de l'Oze, Ozerain et Armançon). Les cartes montrent que l'évolution ne se fait pas vers une surveillance totale et homogène, mais au contraire vers une accentuation des déséquilibres entre zones non surveillées et zones hyper surveillées (fig. 3). Les zones non surveillées correspondent d'une part au plateau calcaire sec et peu peuplé autour de Saint-Seine-l'Abbaye, d'autre part à la vallée de l'Ozerain. Cette vallée, très fermée, n'est accessible qu'au nord, par un défilé que surveille la citadelle

de Flavigny et son abbaye Saint-Pierre, abbaye qui était le principal seigneur de la vallée. La vallée de l'Ozerain est donc en quelque sorte une vallée refuge, une vallée oubliée dans les luttes d'influence entre châteaux. Les zones d'hyper surveillance correspondent soit à des escarpements naturels, qui se trouvent automatiquement dans le champ de vision de chaque nouvel édifice ; soit à des zones de passages particulièrement importantes (vallée de l'Armançon au sud de Semur) ; soit à des stratégies de surveillances réciproques : on construit des châteaux pour surveiller et contrer d'autres châteaux et non pour contrôler des pays et paysans sans défense.

L'étude a ensuite porté sur les spécificités de l'évolution de la stratégie de surveillance au sein de chaque type de sites. On peut tout d'abord émettre quelques constatations très simples sur l'altitude moyenne d'implantation des sites (fig. 4). Pour la période statistiquement significative (XI<sup>e</sup>-XVI<sup>e</sup> siècle), l'altitude moyenne des nouveaux châteaux a tendance à diminuer au cours des siècles. Ces chiffres reflètent en fait trois phénomènes distincts. Tout d'abord, il y a un déplacement des zones de castralisation : on fortifie davantage sur le haut plateau et dans l'Auxois aux XI<sup>e</sup>-XII<sup>e</sup> s., et davantage dans la plaine de la Saône aux XIV<sup>e</sup>-XV<sup>e</sup> s.

Deuxièmement, les châteaux subissent la loi des rendements décroissants : les premières forteresses ont occupé les sites les plus intéressants ; les châteaux plus tardifs se sont contentés de sites plus médiocres. Enfin, cette évolution correspond à un changement social et stratégique. Au début de la période, les châteaux sont bâtis par des seigneurs dont la principale préoccupation est de se faire voir. À la fin du Moyen Âge, les châteaux sont duaux et royaux. Ils servent à contrôler des axes et des villes ; ils sont donc bâtis au plus près de leur lieu d'activité, et par conséquent plus bas.

Les maisons fortes, qui sont de petits châteaux seigneuriaux, et dont le pouvoir banal ne dépasse pas l'étendue d'un village, connaissent une évolution

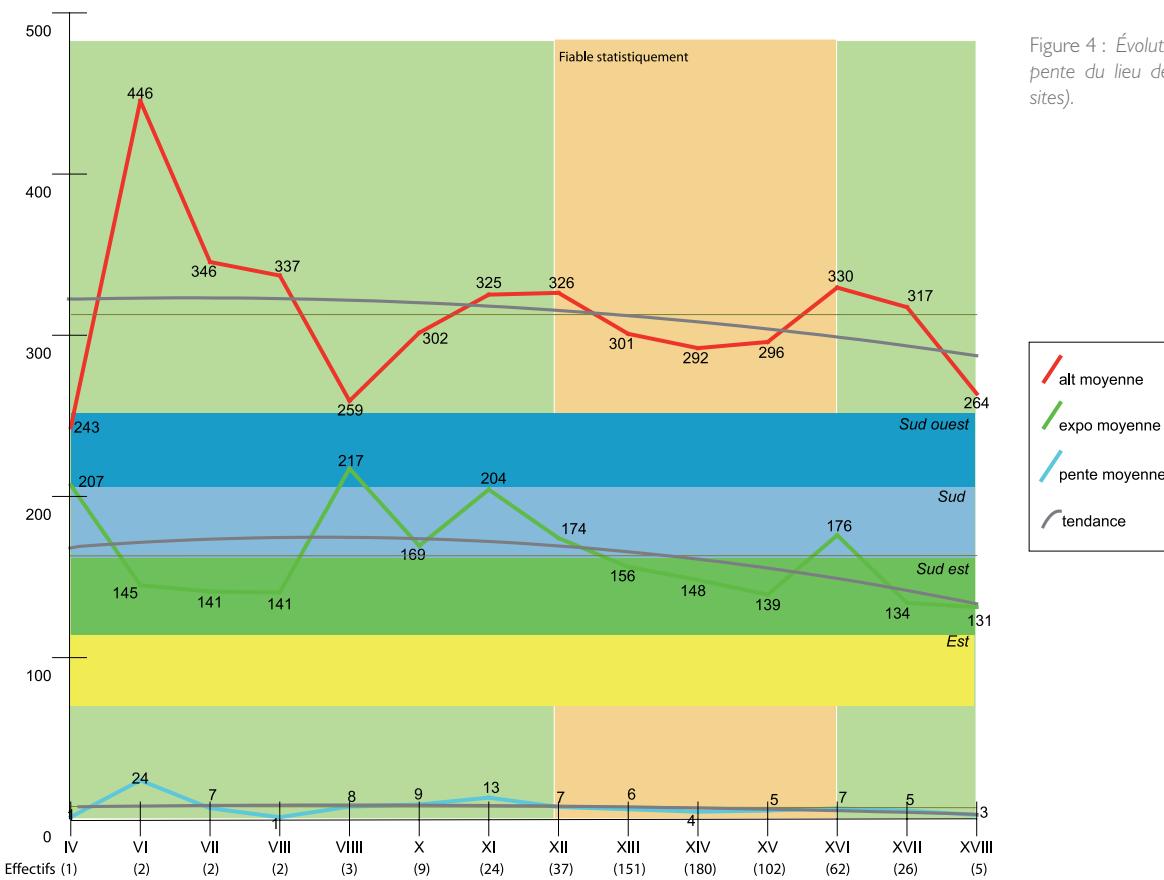


Figure 4 : Évolution de l'altitude, de l'exposition et de la pente du lieu de construction des sites fortifiés (554 sites).

diamétralement opposée. Au XIII<sup>e</sup> siècle, au moment de l'apparition massive des maisons fortes, on les construit au plus près du village, pour protéger et surveiller les paysans et les revenus qu'ils génèrent. À la fin du Moyen Âge, le lien économique et social entre le seigneur et le village se distend. Les nouveaux bâtisseurs, qui sont souvent des « nouveaux riches », ne sont plus issus d'un topo-lignage attaché à un village. Ils peuvent installer leur maison forte plus loin du clocher. Ils choisissent alors parfois des lieux de hauteur, par référence aux prestigieux châteaux du début de la période.

La répartition des sites sur la Bourgogne varie également en fonction des types considérés (fig. 5). La carte de visibilité des châteaux forts montre que ces puissantes forteresses forment un réseau de surveillance dense autour des grands axes de passage est-ouest (Auxois-Vallée de l'Ouche, fig. 6). Les « maisons fortes à fossés » focalisent leur surveillance sur la côte vinicole, où

certains points topographiques atteignent une visibilité (théorique) de 50 sites. Les « tours fortes », en revanche, sont plutôt bâties en fond de vallée, et malgré leur grande hauteur et leurs fenêtres de guet aménagées au dernier étage, elles ne voient guère plus loin que le fond de leur vallée. Les « formes primitives de terre », c'est-à-dire les mottes et les enceintes de terre, sont généralement des fortifications sommaires, souvent temporaires, édifiées aux XI<sup>e</sup> et XII<sup>e</sup> siècle. Leur répartition est à peu près homogène sur l'ensemble du territoire de la Côte-d'Or, mais leur capacité de surveillance est beaucoup plus développée dans la plaine, ce qui est normal pour des sites généralement constitués par une surélévation artificielle de terre. La grille de visibilité des églises fortifiées présente le même faciès dissymétrique, avec néanmoins une large tache dans l'Auxois, due à la situation exceptionnelle de la collégiale de Thil (fig. 5).

## Types de sites et stratégie de surveillance

On peut enfin pressentir que les différents types de sites n'avaient pas tous la même ambition en matière de surveillance du territoire, ou de leur environnement immédiat. Cette question nous a amené à comparer sur un même diagramme la surface totale surveillée par site, le nombre de sites, et le rapport de l'un sur l'autre (fig. 7). Ce schéma est délicat à interpréter, car la valeur portée en ordonnée, c'est-à-dire la surface totale surveillée divisée par le nombre de sites de chaque type, ne correspond pas à la moyenne des zones surveillées de chaque type. En effet, la valeur de la zone totale surveillée ne tient pas compte des recoulements des zones de surveillance. Aussi, plus un groupe est nombreux, plus le taux de recouplement est élevé, et plus la surface surveillée par site est faible, avec une décroissance asymptotique.

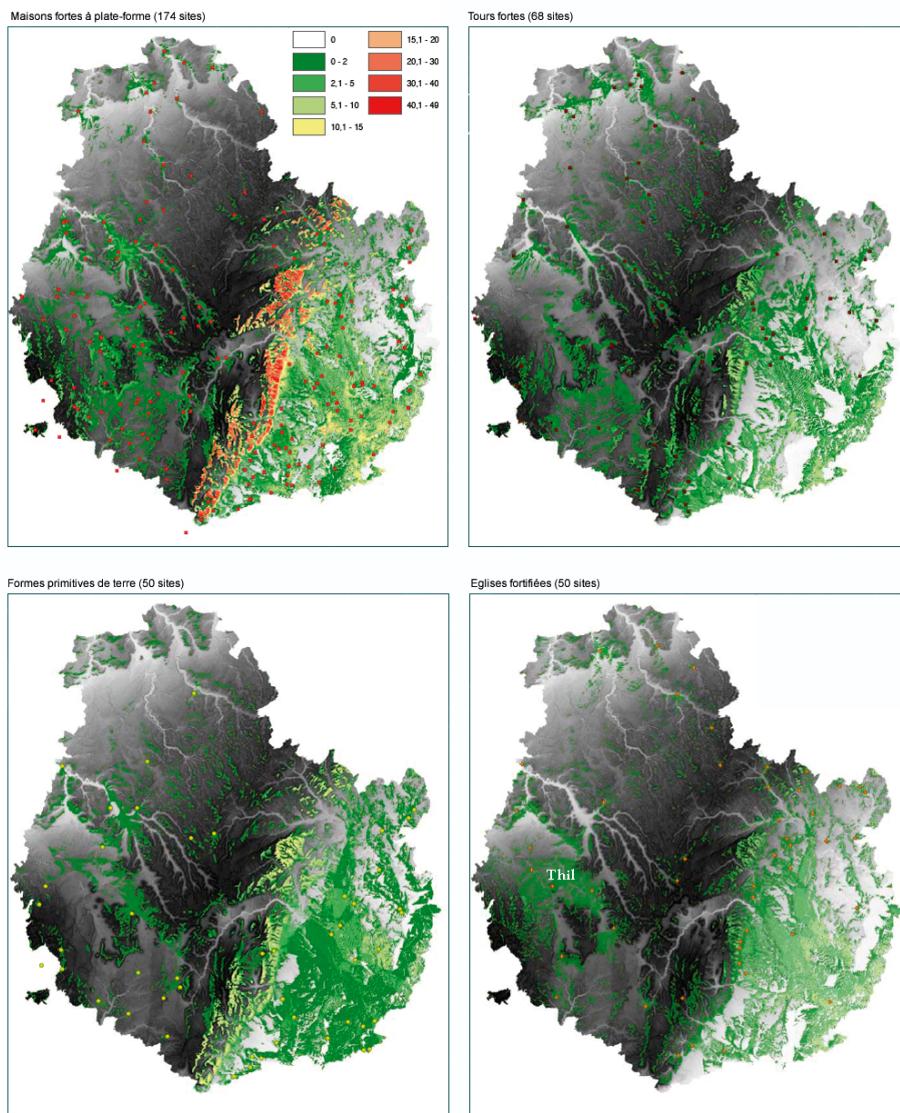


Figure 5 : Cartes des surveillances potentielles des maisons fortes à plate-forme (174 sites), des tours fortes (68 sites), des formes primitives de terre (50 sites) et des églises fortifiées (50 sites).  
Sources géographiques : BD alti, ©IGN, PGC-MSH Dijon

L'alignement des points sur un axe descendant est donc un effet induit pas la méthode de calcul, indépendant de la valeur de surveillance de chaque type. Le diagramme de la stratégie de surveillance par types permet néanmoins quelques constatations intéressantes, voire surprenantes. À gauche du diagramme, les groupes des formes primitives de terre, des églises fortifiées et des tours fortes ont un nombre d'individus assez similaire, ce qui autorise les comparaisons. Ces trois groupes ont également en commun d'être fortifiés par surélévation : surélévation de terre pour la motte, élévation architecturale pour la tour,

surélévation de la nef et souvent du clocher pour les églises fortes. Or, cette volonté d'ascension n'induit pas toujours une plus grande visibilité. Les tours fortes, bâties dans une perspective de contrôle de l'espace proche, jouissent d'une très faible aire de surveillance. Les églises fortifiées, dont l'emplacement ne peut avoir été choisi pour ses qualités de surveillance, se trouvent finalement assez bien placées, comme si on avait fortifié les églises les mieux placées pour la surveillance, ou comme si, dès leur fondation, les églises avaient été bâties dans des endroits particulièrement visibles, ce qui serait une hypothèse

tout à fait intéressante. Enfin, les mottes et les enceintes, qui occupent rarement des sites de sommets, jouissent généralement d'un bon indice de surveillance, qui évoque un véritable maillage optique du territoire. Or, aux XI<sup>e</sup> et XII<sup>e</sup> siècle, la puissance publique est au plus bas, et ces formes primitives de terre sont par excellence des fortifications spontanées, qui échappent à un quelconque programme d'ensemble. L'importante visibilité des mottes castrales semble montrer que celles-ci répondraient plutôt à un besoin stratégique de surveillance de l'horizon qu'au simple contrôle du proche environnement.

Les maisons fortes, plus nombreuses que les châteaux, surveillent une aire beaucoup plus réduite que ces derniers. En effet, les maisons fortes occupent rarement des promontoires et des sites de surveillance spécifiques. Le groupe des châteaux forts est donc, logiquement, celui qui cumule la plus importante superficie surveillée. Parmi ces châteaux, les forteresses qui possèdent un droit de guet semblent avoir de moins bonnes qualités de surveillance que l'ensemble des sites. Mais ce résultat paradoxal est en fait un effet de sources : le devoir de guet apparaît souvent dans les archives lors des procès, quand il est contesté, notamment quand les paysans refusent d'acquitter ce devoir. Or, ce droit de guet était sans doute d'autant plus contesté qu'il était inefficace, mais il était régulièrement – et donc discrètement – exécuté dans les grandes forteresses duchales qui assuraient une certaine sécurité aux populations rurales.

Ainsi, la démarche scientifique confirme donc l'observation empirique : les châteaux sont, sinon bâties sur des montagnes, du moins installés sur un site qui voit et est vu du plus grand nombre. La maison forte, qui a un impact juridique local, ne voit que son village. Chacun surveille ce qu'il gouverne ; à moins que chacun gouverne ce qu'il surveille ?

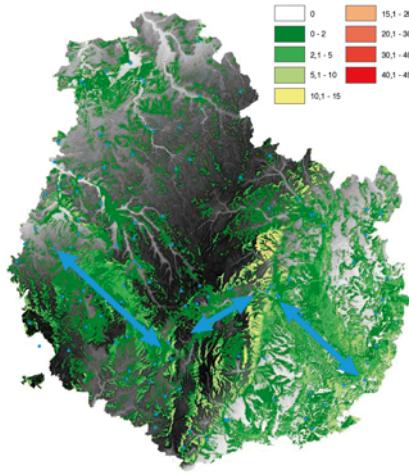


Figure 6 : Carte des surveillances potentielles des châteaux (120 sites)

Sources géographiques : BD alti, ©IGN, PGC-MH Dijon

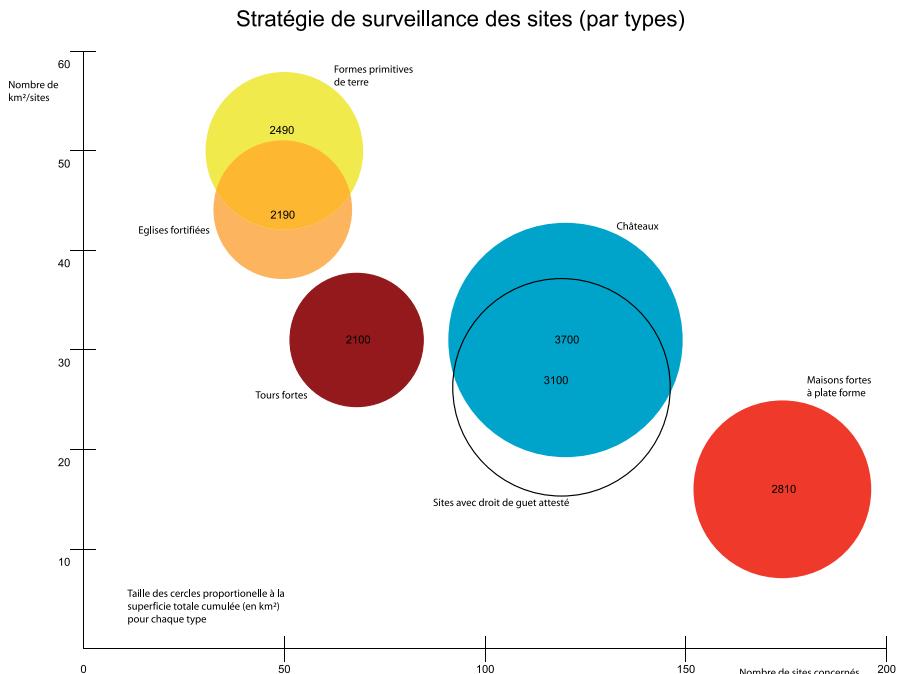


Figure 7 : Stratégie de surveillance par type de site. (Abscisse : nombre de sites ; diamètre proportionnel à la superficie totale surveillée, indiquée au centre en km² ; ordonnée : aire surveillée par type de site divisée par le nombre de sites)

## Notes

<sup>1</sup> Article complet : Hervé MOUILLEBOUCHE, Laure SALIGNY, « Topographie et habitats fortifiés en Bourgogne du nord : implantation, orientation et surveillance ». À paraître dans : *Le château, autour et alentours (XIV<sup>e</sup>-XVI<sup>e</sup> siècles) Paysage, parc, jardin, domaine*. Sous la direction de Jean-Marie Cauchies et Jacqueline Guisset. Turnhout, Brépolis, 2008.

<sup>2</sup> H. MOUILLEBOUCHE, *Les maisons fortes en Bourgogne du nord, du XIII<sup>e</sup> au XV<sup>e</sup> s.*, Dijon, Editions Universitaires de Dijon, 2002.

<sup>3</sup> *Le livre des biens et des prouffiz qui peuvent advenir de cultiver les terres, lequel fut compilé par maistre Pierre de Crescente, de la cité de Boulongne, et translaté de latin en françois, l'an de grace 1413, par frere Nicole, de l'ordre des freres precheurs du couvent de Dijon. Bibliothèque municipale de Dijon, ms 453 ; microfilm 153.*